pom's

La revue francophone des utilisateurs de l'Apple

Disque virtuel 64 K

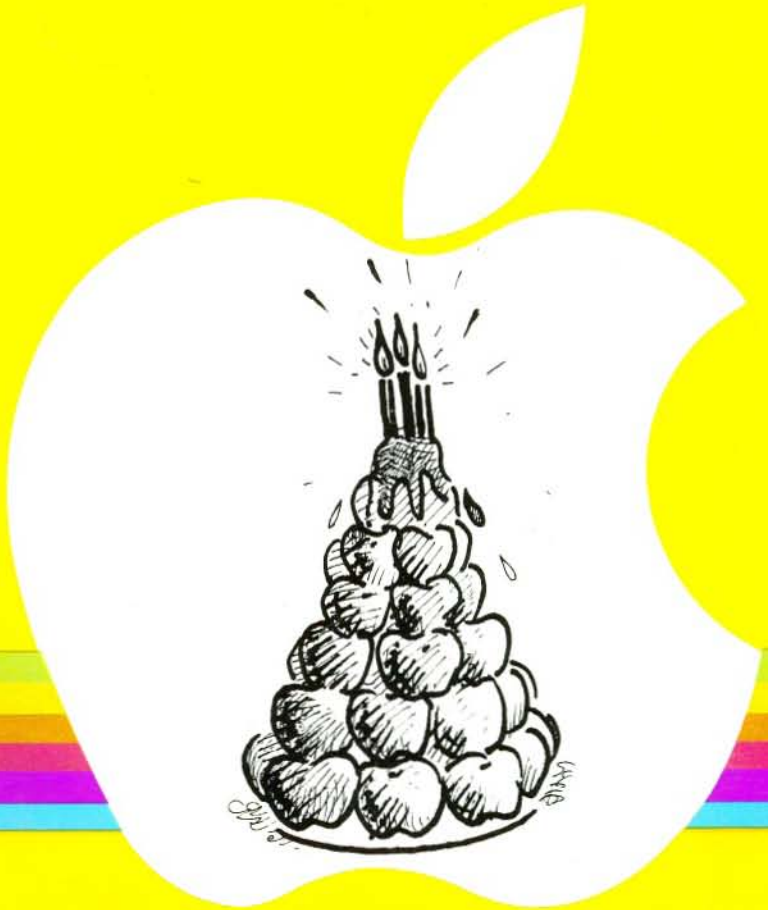
Amper-interpréteur ICARE

Appleworks et Jane à l'essai

Un catalogue général

217 fichiers par disquette

Rubrique Macintosh



NUMERO 14 • PRIX 40 F

M2866-14-40 F

ISSN : 0294-6068

Souris créative cherche amitié passionnée pour fonder club.

Pour tous les passionnés de l'ordinateur personnel,
les branchés et ceux qui le sont moins, Apple lance le Club Apple.
Enfin un club avec des idées et des services
pour comprendre, pour gagner, pour s'évader.
Le Club Apple, c'est l'esprit Apple.
C'est le fruit de la passion.

PROMO 2000

Pour en savoir plus sur le Club Apple - le fruit de la passion - et connaître tous les avantages que nous réservons aux membres du club, découpez dès aujourd'hui le bon et retournez-le à Club Apple, avenue de l'Océanie - ZA de Courtaboeuf - BP 131, Les Ulis cedex 91944. Vous recevrez sans engagement de votre part toutes les informations pour devenir membre du club.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

_____ Code postal _____

pom's n°14

SEPTEMBRE-OCTOBRE 1984

Sommaire

	Page	Langage *	Niveau * *
Editorial par Hervé Thiriez	5		
Initiation à l'assembleur par Gérard Michel	7	B-A	T
Procédure & par Philippe Le Dru	15	A	M-T
Disque virtuel 64K par Jacques Rey	19	A	M-T
Appleworks à l'essai par Guy Lapautre	23		
Jane : L'Apple II sauce Macintosh par Jean-Michel Gourévitch	24		
Amper-interpréteur ICARE par Pascal Cantot	25	B-A	M
Visicalc Advanced Version par Hervé Thiriez	37		
Les essais du Macintosh par Hervé Thiriez	43		
De MacWrite à Apple Writer //e par Pom's	45	B	T
Les tokens du Basic Microsoft par Jean-Luc Bazanegue	46	(B)	T
Gestion de masques améliorée par Jacques Tran-Van et Maurice Schapiro	47	B-A	T
Lève-toi et brille par Alexandre Avrane	53		T
217 fichiers par disquette par Marcel Cottini	55	B	M
Conversion minuscules/MAJUSCULES par Alexandre Avrane	56	A	M
Un catalogue général par Michel Baudrand	57	B-A	T
Koala pad à l'essai par Marcel Cottini	67		
Micro-informations par Jean-Michel Gourévitch	69		
Lecture/écriture rapide de tableaux par Jacques Duma	73	B	T
INPUT généralisé miniature par Jacques Duma	73	B	T
Courrier des lecteurs par Alexandre Duback	75		

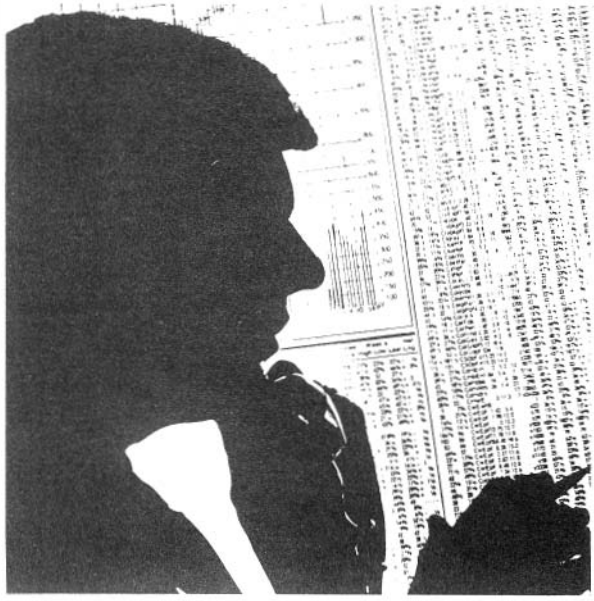
* Langage : B(asic) - A(ssembleur) - P(ascal). (B) signifie : relatif au BASIC.
** Niveau : D(ébutant) - M(oyen) - P(rofessionnel) - T(ous).
P-T signfie : programme utilisable par les débutants, mais dont la compréhension est de niveau "Professionnel".

Les annonceurs

ACER MICRO : p. 18 / **Apple** : p. 38-39 / **ASAP** : p. 72 / **B.F.I.** : p. 79 / **Club Apple** : p. 2 / **COMPUTER 3** : p. 74 / **DYNAMITE COMPUTER** : p. 77 / **HELLO** : p. 71 / **HIT Microsystème** : p. 80 / **IEEE** : p. 68 / **INFORTEC** : p. 68 / **KARDEX** : p. 13 / **LIST** : p. 51 / **M.B.D.C.** : p. 13 / **MEMSOFT** : p. 44 / **L'Ordinateur Individuel** : p. 6 / **PEACHTREE** : p. 40-41 / **P.S.I. Diffusion** : p. 42 / **SATELCOM** : p. 77 / **SICOB** : p. 4 / **INFOSOFT** : p. 66 / **TELECOMPO** : p. 74.

Édition MEV — 64-70 rue des Chantiers — 78000 Versailles

Directeur de la publication : Hervé Thiriez. Imprimerie Rosay, 94300 Vincennes. Imprimé en France. Dépôt légal : 3e trimestre 1984.



QUESTIONS D'AUJOURD'HUI ?

REPONSES AU SICOB.

SICOB 84

CNIT-PARIS LA DEFENSE
DU 22 AU 28 SEPTEMBRE
(SAUF DIMANCHE 23) DE 9 H A 18 H.
JOURNEES PROFESSIONNELLES: 19.20.21 SEPT.

© PUBLICIS A 603

Editorial

Trois ans déjà ! Trois années pendant lesquelles Pom's a augmenté sa pagination (ce numéro comporte 80 pages), sa fréquence de parution, son tirage, et même son prix de vente, quoique moins de 15 % d'augmentation en trois ans, cela soit un record en matière d'inflation ! Surtout avec le papier qui a pratiquement triplé et les frais postaux qui n'ont pas respecté les consignes du gouvernement en matière de contrôle des prix..

Trois articles de ce numéro valent chacun le prix d'un abonnement annuel : tout d'abord le catalogue général de ***Michel Baudrand,*** *et le programme Icare de* ***Pascal Cantot*** *qui regroupe (tel Haifa) un paquet de routines toutes plus intéressantes les unes que les autres, sous le contrôle du célèbre &. Puis, inspiré par l'article de Michel Haag paru dans le numéro 12, la transformation par* ***Jacques Rey*** *de votre carte 80 colonnes "étendue" en un disque virtuel de 64K.*

Marcel Cottini *stocke 217 fichiers sur une disquette. Il vous propose également un essai de Koala Pad. Dans le domaine des essais, vous trouverez également le logiciel Jane présenté par* ***Jean-Michel Gourévitch,*** *et Appleworks, logiciel intégré vu par* ***Guy Lapautre.*** *Pour ma part, j'ai pu tester Visicalc Advanced Version, le dernier développement de Visicalc.*

*Deux articles originaux d'****Alexandre Avrane :*** *d'une part une routine de conversion de l'affichage minuscule en majuscule pour que vos programmes conçus sur //e et //c soient utilisables sur Apple II sans ROM LC, et d'autre part, une contribution originale en Visicalc qui vous donnera les heures de lever et coucher du soleil.*

Jacques Tran-Van *et* ***Maurice Schapiro*** *ont modifié le programme de gestion de masque écrit par* ***Gérard Michel.*** *Ce dernier poursuit par ailleurs sa série d'initiation à l'assembleur pour laquelle nous recevons toujours un courrier enthousiaste.*

Philippe Le Dru *ajoute à l'Applesoft une routine de gestion de procédure avec des variables locales tout à fait "pascaliennes". Quant à* ***Jacques Duma,*** *il vous délivre des problèmes de virgules et deux-points dans les INPUTs en deux lignes d'Applesoft. En deux lignes également vous pourrez sauvegarder et recharger des tableaux de variables sur disquettes.*

La rubrique Macintosh grandit et va devenir, probablement à partir du numéro de novembre, un cahier complet. Je vous y présente une analyse de deux livres et deux logiciels de jeu. ***Jean-Luc Bazanegue*** *a recherché pour vous les tokens du Basic Microsoft du Macintosh, et* ***Pom's*** *vous donne le moyen d'envoyer à votre brave Apple // des textes écrits avec MacWrite. Vous êtes en effet de plus en plus nombreux à disposer d'un Mac, et Pom's tient à apporter son soutien aussi aux utilisateurs à ce nouveau bourreau des cœurs.*

Nous avons encore de nombreux programmes passionnants en réserve et prions les auteurs qui nous envoient leurs contributions de bien vouloir prendre patience. Dans le prochain numéro (novembre), entre autres beautés, vous aurez "Mobby Disk", un programme qui permet d'analyser ou de modifier un disque à volonté.

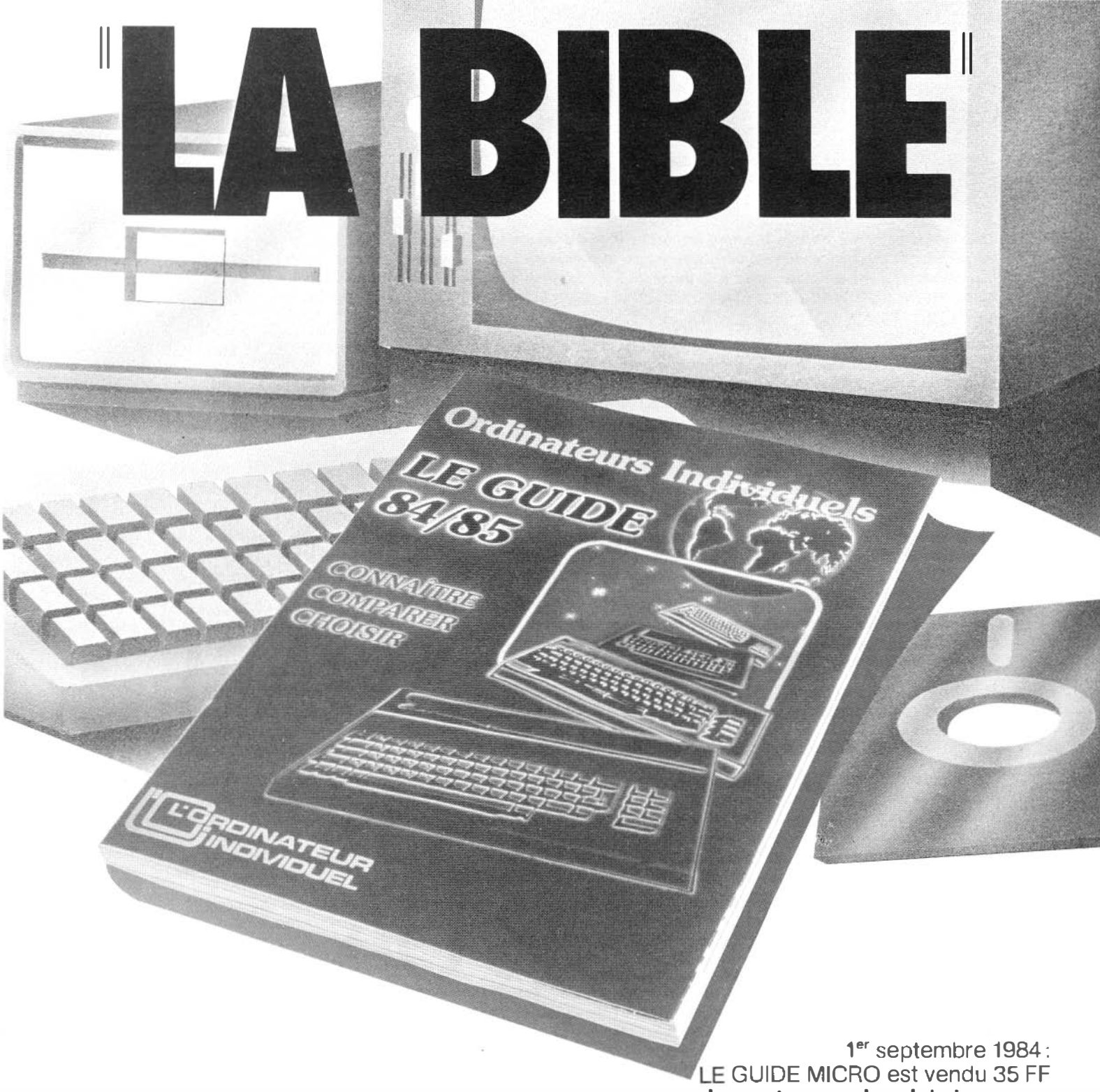
Enfin, Pom's continue à rechercher un collaborateur connaissant parfaitement bien l'assembleur et le Basic Applesoft, sachant s'exprimer clairement et sans fautes d'ortographe, pour un travail de rédaction pouvant aller du mi-temps au temps complet.

Hervé Thiriez

Erratum : sur la couverture, il s'agissait de Bill **Budge** et non **Bodge.** Devons-nous y voir l'influence néfaste de la traduction de **bug** en **Bogue ?**

Ont collaboré à ce numéro : Alexandre Avrane – Michel Baudrand – Pascal Cantot – Marcel Cottini – Alexandre Duback – Jacques Duma – Jean-Michel Gourévitch – Guy Lapautre – Philippe Le Dru – Gérard Michel – Jacques Rey – Maurice Schapiro – Hervé Thiriez – Jacques Tran Van **Rédacteurs :** Alexandre Avrane – Gérard Michel **Directeur de la publication, rédacteur en chef :** Hervé Thiriez. **Dessin :** Laurent Bidot.
Siège social et abonnements : Editions MEV - 64-70, rue des Chantiers 78000 Versailles Tél (3) 951 24 43
Rédaction et courrier des lecteurs : 59, bd de Glatigny 78000 Versailles.
Régie publicitaire : Force 7 Anne Jourdan 5, place du Colonel Fabien 75010 Paris Tél 240 22 01
Diffusion N.M.P.P. : Sophie Marnez Tél (1) 240 22 01
Composition : Télécompo 13 15, avenue du Petit Parc 94300 Vincennes Tél 328 18 63
Impression : Rosay - 47, avenue de Paris 94300 Vincennes Tél 328 18 63

"LA BIBLE"



1er septembre 1984 :
LE GUIDE MICRO est vendu 35 FF
chez votre marchand de journaux.

1980 : il était déjà là avant même l'explosion de la micro-informatique, prêt à évoluer avec elle d'année en année.

1984/1985 : il est "la" Bible. Son titre, ses fidèles le lui ont donné, naturellement : "LE" GUIDE.
Instrument de première approche des néophytes.
Référence des passionnés, des vrais amateurs, des professionnels, des constructeurs, des vendeurs.

1984/1985 : LE GUIDE MICRO présente :
- les 216 fiches techniques détaillées des micro-ordinateurs du marché (de 500 FF à 50 000 FF),
- le tableau exclusif de plus de 130 imprimantes,
- un panorama des 60 logiciels à connaître dans toutes les applications,
- près de 2 000 adresses de constructeurs, de clubs et de boutiques, par ordre alphabétique et par département,
- les mots clefs de l'informatique.

1984/1985 : élaboré par une équipe de journalistes, LE GUIDE MICRO explique : qu'est-ce qu'un ordinateur ? Que permet-il ? LE GUIDE MICRO prend parti et dit pourquoi : pour ou contre 55 ordinateurs individuels. Il commente les grandes manœuvres de l'année 84. Il tutoie l'avenir : les ordinateurs de janvier 85 sont au rendez-vous.

LE GUIDE DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Initiation à l'assembleur (4)

Gérard Michel

L'article précédent nous a donné l'occasion de rentrer un peu dans le détail du contenu des octets manipulés par votre Apple et de voir comment certaines instructions de l'assembleur travaillent au niveau des bits d'infonnation.
En analysant les traitements présentés au sujet des instructions ADC ou SBC, vous avez pu constater qu'il n'y a finalement rien de bien mystérieux dans l'évolution de ces suites de 1 et de 0 qui constituent les octets. L'application rigoureuse de règles arithmétiques simples permet en effet de prévoir le résultat des opérations binaires et, par voie de conséquence, de comprendre le fonctionnement et les conditions d'emploi des instructions du langage assembleur réalisant ces opérations.

Nous pouvons donc maintenant aborder d'autres instructions plus "fines" quant à leur champ d'application. Si, comme toujours, elles manipulent la quantité économique d'information qu'est l'octet, les conséquences de cette manipulation ne peuvent être totalement comprises qu'à l'aide d'un examen bit à bit. Des règles simples conduisent là encore à la prédiction du résultat, et c'est bien normal lorsque les objets du traitement sont aussi "pauvres" et peu nombreux que 0 et 1.

Les opérateurs logiques

Nous retrouvons là des instructions présentes également dans l'Applesoft. Lorsque vous écrivez "IF A=2 AND B=3" vous savez que la condition ne sera satisfaite que si l'on a à la fois "A=2" et "B=3". De même, si la condition devient "IF A=2 OR B=3", vous savez qu'il suffira que "A=2" ou que "B=3" pour qu'elle soit satisfaite, même si l'on n'a pas "B=3" lorsque "A=2", ou "A=2" lorsque "B=3".
Si l'on considère que "vrai" est codé par "1" et que "faux" est codé par "0", "A=2 AND B=3" ne sera vrai que si "A=2" donne 1 et si "B=3" donne 1. En revanche, pour que "A=2 OR B=3" soit vrai, il suffit que l'un des deux éléments "A=2" ou "B=3" donne 1. Des principes identiques sont utilisés pour les opérateurs logiques en assembleur, avec toutefois une distinction supplémentaire pour le "OR".

Le ET logique

Le code mnémonique de l'instruction est **AND**. Elle réalise un "ET logique" entre l'accumulateur et ce qui suit le code AND, c'est-à-dire un nombre ou le contenu d'une case-mémoire désignée par l'un des modes d'adressage déjà étudiés. Le résultat est remis dans l'accumulateur.

Le ET s'effectue bit à bit, selon la table de vérité suivante :

0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1

Si le bit 3 de l'accumulateur est à 1 au moment du AND et que le bit 3 de l'élément "comparé" est à 0, on retrouvera le bit 3 de l'accumulateur à 0 à l'issue du AND.
Supposons ainsi que l'accumulateur contienne "01001101" (soit #$4D) et l'adresse $18 "11011000" (soit #$D8). Après un AND avec le contenu de l'adresse $18, on trouvera dans l'accumulateur la valeur "01001000" (soit #$48) : sur le bit 0 (le plus à droite) on a 1 et 0 qui donnent 0, sur le bit 1 on a 0 et 0 qui donnent 0, sur le bit 2 on a 1 et 0 qui donnent 0, sur le bit 3 on a 1 et 1 qui donnent 1... et ainsi de suite.

Cette instruction AND permet en particulier de "forcer" des bits de l'accumulateur à 0. Prenons la valeur #$EF, par exemple, soit en binaire "11101111". Un AND #$EF forcera le bit 4 (le cinquième en partant de la droite) de l'accumulateur à 0 sans modifier les autres bits. Si l'accumulateur contenait "01110101", on aurait alors :

01110101 AND 11101111 → 01100101

Tous les bits de l'accumulateur demeurent inchangés, sauf le bit 4 qui passe à 0. Si ce bit 4 avait déjà été à 0 avant AND, il le serait resté après. En tout état de cause, on est certain de trouver 0 dans ce bit 4 après AND.

En assembleur, cela s'écrirait :
LDA #$75
AND #$EF
et l'accumulateur contient maintenant #$65 (01100101).

Revenons un instant sur l'un des programmes d'illustration proposés dans l'article précédent. Nous avions vu qu'il fallait retirer # $80 au code-clavier d'un chiffre pour obtenir son code-écran en mode INVERSE. Pour ce faire, nous avions utilisé SBC #$80. Or les codes écran concernés sont supérieurs à #$80 et leur bit 7 (le plus à gauche) est donc à 1. En binaire, #$80 vaut 10000000 et le complément à 2 de #$80 vaut également 10000000 (calculez-le pour vous en convaincre). Retirer #$80 d'un octet dont le bit 7 est à 1 revient donc finalement à mettre simplement son bit 7 à 0 (1 + 1 = 0) sans modifier ses autres bits. On pourrait obtenir le même résultat par un AND #$7F (#$7F = 01111111) qui force le bit 7 à 0 sans affecter les autres. Dans la mesure où l'on ne connaît pas toujours la valeur du bit C avant d'exécuter SBC, cette seconde solution peut nous pennettre de faire l'économie d'une instruction SEC en garantissant un résultat équivalent. En résumé, si le bit 7 de l'accumulateur est à 1, AND #$7F est équivalent à SEC suivi de SBC #$80.

Les différents formats de l'instruction AND sont (ADS désignant une adresse symbolique) :

- AND nombre = AND #$NN = 29 NN (par exemple 29 7F)
- AND adresse page 0 = AND ADS = AND $aa = 25 aa (le ET est effectué entre l'accumulateur et le contenu de l'adresse aa)
- AND adresse quelconque = AND ADS = AND $aaaa = 2D octet bas/octet haut (AND $ED42 = 2D 42 ED)
- AND adresse page zéro,X = AND ADS,X = AND $aa,X = 35 aa
- AND adresse quelconque,X = AND ADS,X = AND $aaaa,X = 3D octet bas/octet haut
- AND adresse quelconque,Y = AND ADS,Y = AND $aaaa,Y = 39 octet bas/octet haut
- AND (adresse,X) = AND (ADS,X) = AND ($aa,X) = 21 aa
- AND (adressel,Y = AND (ADS),Y = AND ($aa),Y = 31 aa

L'exécution de AND exerce une action sur le registre d'état : le bit Z (indicateur de résultat nul) vaudra 1 si l'accumulateur contient 0 après AND et 0 dans le cas contraire, tandis que le bit N (indicateur de signe) sera à 1 ou 0 selon que le bit 7 de l'accumulateur sera lui aussi à 1 ou 0 après AND.

Le ET logique "virtuel"

L'instruction **BIT** réalise le même traitement que AND mais ne remet pas le résultat dans l'accumulateur qui reste donc inchangé (d'où le qualificatif "virtuel"). En revanche, le

registre d'état se trouve affecté par BIT. D'une part, l'indicateur Z est positionné comme pour AND et, d'autre part, les bits 6 et 7 du contenu de l'adresse donnée après BIT sont copiés dans les bits 6 et 7 du registre d'état (indicateurs V et N).

Supposons ainsi que vous vouliez savoir à un instant donné si le bit 7 du contenu de l'adresse $25 est à 0 ou 1 (nombre positif ou négatif en complément à 2), mais sans pouvoir modifier le contenu des registres A, X et Y. Après une instruction BIT $25, un test par BPL (branchement si indicateur N = 0) ou par BMI (branchement si N = 1) vous donnera l'information souhaitée et vous permettra d'orienter vos traitements en conséquence. De même, si c'est le bit 6 qui vous intéresse, BIT $25 suivi de BVC ou BVS conduira au résultat.

L'instruction BIT ne possède que deux formats :

- BIT adresse page 0 = BIT ADS = BIT $aa = 24 aa
- BIT adresse quelconque = BIT ADS = BIT $aaaa = 2C octet bas/octet haut

Le OU exclusif

L'instruction **EOR** réalise un traitement bit par bit avec les mêmes opérandes et opérateurs que AND : accumulateur et autre chose, avec résultat de l'opération remis dans l'accumulateur. La table de vérité de EOR est :

0 EOR 0 = 0
0 EOR 1 = 1
1 EOR 0 = 1
1 EOR 1 = 0

Un bit du résultat ne sera "vrai" que si l'un des bits de départ est faux et l'autre vrai; un EOR sur deux bits identiques (0 ou 1) donne toujours 0.

EOR #$FF permet de calculer le complément à 1 de l'accumulateur, par exemple :
01101001 EOR 11111111 → 10010110

L'accumulateur contenait #$69 (01101001) et, après EOR #$FF (11111111), tous les bits à 1 se retrouvant à 0 et réciproquement, il contiendra #$96 (10010110). En assembleur, cela s'écrirait :
LDA #$69
EOR #$FF

En revanche, EOR #$00 laisse le contenu de l'accumulateur inchangé, comme vous n'aurez aucune peine à le vérifier.

L'exécution de EOR affecte les indicateurs N et Z dans les mêmes conditions que celle de AND. Les formats possibles sont :

- EOR nombre = EOR #$NN = 49 NN
- EOR adresse page 0 = EOR ADS = EOR $aa = 45 aa
- EOR adresse quelconque = EOR ADS = EOR $aaaa = 4D octet bas/octet haut
- EOR adresse page 0,X = EOR ADS,X = EOR $aa,X = 55 aa
- EOR adresse quelconque,X = EOR ADS,X = EOR $aaaa,X = 5D octet bas/octet haut
- EOR adresse quelconque,Y = EOR ADS,Y = EOR $aaaa,Y = 59 octet bas/octet haut
- EOR (adresse,X) = EOR (ADS,X) = EOR ($aa,X) = 41 aa
- EOR (adresse),Y = EOR (ADS),Y = EOR ($aa),Y = 51 aa

Le OU inclusif

C'est le même, sur le principe, que celui de l'Applesoft. Pour que le résultat soit "vrai", il suffit cette fois que l'un des deux éléments de départ le soit sans que l'autre doive nécessairement être "faux". Le code de l'instruction est **ORA** et elle utilise la table de vérité :

0 ORA 0 = 0
0 ORA 1 = 1
1 ORA 0 = 1
1 ORA 1 = 1

Le ORA se fait entre l'accumulateur et autre chose, le résultat étant toujours remis dans l'accumulateur.
Cette instruction permet notamment de forcer des bits à 1 sans modifier les autres. Par exemple, ORA #$10 (00010000 en binaire) force le bit 4 de l'accumulateur à 1 :
10001011 ORA 00010000 → 10011011
En assembleur, cela s'écrirait :
LDA #$8B
ORA #$10
et l'on aurait alors #$9B (10011011) dans l'accumulateur.

A noter que si le bit 7 de l'accumulateur est à 0, ORA #$80 (10000000) est équivalent à CLC suivi de ADC #$80. Si le bit 7 de l'accumulateur est à 1, vous aurez sans doute constaté que c'est AND #$7F (01111111) qui équivaut à CLC suivi de ADC #$80 puisque, une fois éliminées les conséquences de la valeur de l'indicateur C, ADC #$80 donne le même résultat que SBC #$80 (−128 = 128 = $80).
De même, lorsque le bit 7 de l'accumulateur est à 0, ORA #$80 revient à lui retirer #$80 (le bit 7 passe à 1 lorsqu'on ajoute le complément à 2 de #$80 qui n'est autre que #$80...).
Cette équivalence entre opérateurs logiques et ADC/SBC ne peut toutefois être exploitée simplement que pour des calculs sur un octet, car AND et ORA ne manipulent pas la retenue dont on a besoin dès que l'on passe à des opérations sur deux octets.

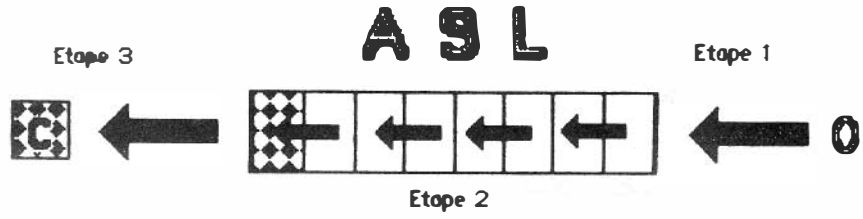
ORA affecte le registre d'état exactement comme AND et EOR (bits N et Z); les formats de l'instruction sont :

- ORA nombre = ORA #$NN = 09 NN
- ORA adresse page 0 = ORA ADS = ORA $aa = 05 aa
- ORA adresse quelconque = ORA ADS = ORA $aaaa = 0D octet bas/octet haut
- ORA adresse page 0,X = ORA ADS,X = ORA $aa,X = 15 aa
- ORA adresse quelconque,X = ORA ADS,X = ORA $aaaa,X = 1D octet bas/octet haut
- ORA adresse quelconque,Y = ORA ADS,Y = ORA $aaaa,Y = 19 octet bas/octet haut
- ORA (adresse,X) = ORA (ADS,X) = ORA ($aa,X) = 01 aa
- ORA (adresse),Y = ORA (ADS),Y = ORA ($aa),Y = 11 aa

Décalages et rotations

Décalage à gauche : ASL

L'instruction ASL agit sur un octet selon le principe suivant :
– un 0 entre dans l'octet par la droite;
– tous les bits de l'octet sont donc poussés vers la gauche;
– le bit 7, qui était le plus à gauche, n'a plus de place dans l'octet et il "tombe" dans le bit de retenue C.



Prenons par exemple l'octet "10100111". Si on lui fait subir un décalage à gauche, il deviendra "01001110" et le bit 7 qui était à 1 se retrouve dans la retenue : C=1 après cette opération.

Ouvrons maintenant une petite parenthèse sur le système décimal. Il est évident pour tout le monde que 2*10 = 20. Si l'on examine ce résultat de plus près, on peut dire que le chiffre 2 est en fait poussé vers la gauche par un 0 qui entre par la droite et même, en raisonnant sur un seul chiffre, qu'il tombe finalement dans un chiffre de retenue C que l'on remet ensuite devant le résultat (en binaire, une retenue ne peut valoir que 0 ou 1, mais elle peut prendre toute valeur entière entre 0 et 9 en décimal). Finalement, la multiplication par 10 en décimal n'est rien d'autre qu'un décalage des chiffres vers la gauche, poussés par un 0 qui rentre par la droite.
En binaire, et en toute logique, un décalage à gauche revient à multiplier par 2 l'octet qui fait l'objet du décalage.

Soit par exemple l'octet "01110101" (117 en décimal); à l'issue du décalage, on a "11101010" et C=0; on vérifie bien que "11101010" = 234 en décimal = 2*117.
De même, si on décale à gauche "10100111" (167 en décimal), on obtient "01001110" (78) et C=1. Si l'on considère cette retenue de 1 comme le poids fort du résultat, on vérifie que 256+78 = 334 = 2*167.

Voyons maintenant les formats de l'instruction ASL avant d'examiner plus en détail le problème de la multiplication par 2 sur deux octets :

- ASL accumulateur = ASL = 0A
- ASL adresse page 0 = ASL ADS = ASL $aa = 06 aa
- ASL adresse quelconque = ASL ADS = ASL $aaaa = 0E octet bas/octet haut
- ASL adresse page 0,X = ASL ADS,X = ASL $aa,X = 16 aa
- ASL adresse quelconque,X = ASL ADS,X = ASL $aaaa,X = 1E octet bas/octet haut

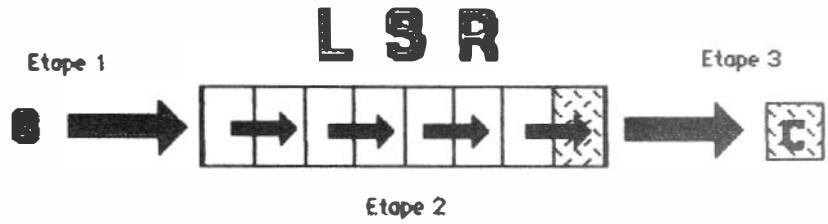
Soit un nombre stocké sur deux octets O1 (poids faible) et O2 (poids fort). Multiplier ce nombre par 2 revient à :
– décaler O1 à gauche
– décaler O2 à gauche
– ajouter à l'octet O2 ainsi multiplié la retenue éventuelle provenant du décalage (multiplication) de O1.

Les lignes 1 à 17 du Programme 1 vous présentent une première méthode pour effectuer ce calcul, à l'aide des instructions que nous connaissons déjà. On initialise une variable R (retenue) à 0, mais on la fait passer à 1 si le test BCC échoue après ASL O1 (l'échec signifie que c'est un 1 qui est tombé dans la retenue C). Ensuite, on charge l'accumulateur avec O2, on le décale, on lui ajoute la valeur de R (0 ou 1) et on remet le résultat dans O2. Le stockage intermédiaire de la retenue nous est imposé par le fait que ASL O2 modifierait le bit C qui ne pourrait donc garder à coup sûr la valeur qu'il avait après ASL O1.
Ne regardez pas trop vite la suite du Programme 1, mais sachez néanmoins qu'il existe une manière plus simple de parvenir au même résultat..

Précisons pour finir que l'exécution de ASL agit sur le bit C, bien sûr, mais aussi sur l'indicateur N (mis à 1 si le bit 7 de l'octet est à 1 après ASL, et à 0 sinon) et l'indicateur Z (mis à 1 si l'octet ne contient plus que des 0 après ASL, à 0 sinon).

Décalage à droite : LSR

Mêmes causes, mêmes effets, mais dans l'autre sens !
– un 0 entre dans l'octet par la gauche;
– tous les bits sont repoussés vers la droite;
– le bit 0, le plus à droite, n'a plus de place et il tombe dans la retenue.



Sans revenir sur les subtilités de la division par 10, et compte tenu de ce qui précède, vous avez déjà deviné que l'instruction LSR permet notamment de diviser un octet par 2. Par exemple :

"01001110" (78 en décimal) devient "00100111" (39) après LSR, avec C=0.

"11101010" (234) devient "01110101" (117) après LSR, avec C=0.

Mais pour retrouver le résultat de 334/2, puisque nous avions calculé tout à l'heure que 167*2 = 334, il faut de nouveau travailler sur deux octets. Nous y reviendrons après avoir donné les formats de LSR.

- LSR accumulateur = LSR = 4A
- LSR adresse page 0 = LSR ADS = LSR $aa = 46 aa
- LSR adresse quelconque = LSR ADS = LSR $aaaa = 4E octet bas/octet haut
- LSR adresse page 0,X = LSR ADS,X = LSR $aa,X = 56 aa
- LSR adresse quelconque,X = LSR ADS,X = LSR $aaaa,X = 5E octet bas/octet haut

Pour diviser par 2 sur deux octets, il faut tout d'abord diviser l'octet de poids fort (O2) par 2. S'il est bien divisible par 2, c'est-à-dire si son bit 0 est à 0, on aura C=0 après LSR. Dans le cas contraire, on aura une retenue C=1 qu'il faudra remettre dans le bit 7 de l'octet de poids faible (O1) après avoir également divisé ce dernier par 2. Reprenons l'exemple de 334/2 pour illustrer la chose.

Nous avons déjà vu que "10100111" (167) * 2 = "01001110" (78) plus une retenue C=1 qui est en fait un octet de poids fort "00000001".

Si l'on divise "01001110" par 2 au moyen de LSR, on obtient "00100111", soit 39 qui est bien la moitié de 78, mais, pour retrouver notre 167 de départ, il nous manque 128, soit la moitié de 256. Avec le bit 7 à 1, "00100111" devient "10100111", soit 167, et l'on peut prendre ce 1 dans C qui sera justement à 1 après le décalage à droite de "00000001".

Supposons maintenant que le poids fort soit "00000010" et le poids faible "01001110", ce qui correspond à (2*256) + 78 = 590. La division de "00000010" par LSR donne "00000001" avec C=0, et celle de "01001110" donne toujours "00100111", d'où un résultat à ce stade de (1*256) + 39 = 295, qui est bien la moitié de 590. Il n'est pas nécessaire cette fois de modifier le bit 7 de l'octet de poids faible, car le poids fort de départ était pair, ce que C=0 après LSR pourra nous indiquer.

Ce mécanisme des divisions par 2 serait bien sûr plus facile à analyser si l'on travaillait directement sur 16 bits. Reprenons ainsi nos deux exemples :

- 334 = 0000000101001110
  LSR 0000000101001110 donne 0000000010100111 ou encore "00000000" et "10100111"
- 590 = 0000001001001110
  LSR 0000001001001110 donne 0000000100100111 ou encore "00000001" et "00100111"

Comme nous sommes obligés de travailler sur 8 bits, c'est le bit C après LSR sur le poids fort qui sert de "pont" entre les deux parties du nombre sur 16 bits.

Les lignes 19 à 30 du Programme 1 vous présentent une première mé-

thode pour effectuer ce type de calcul. On initialise une variable R à #$80, soit 10000000, et on décale le poids fort O2 par LSR. Si le test BCS échoue, c'est que C=0 après ce premier LSR; dans ce cas, ASL R nous donnera simplement 00000000 dans R. Ensuite, on charge l'accumulateur avec le poids faible O1 et on le décale. Avec l'instruction ●RA R, on fait donc ORA 10000000 si C était à 1 après LSR O2, ce qui force le bit 7 de l'accumulateur à 1, ou ORA 000●●000 qui laisse l'accumulateur inchangé dans le cas contraire. Le résultat est enfin remis dans O1.

A noter que le bit N du registre d'état est toujours à 0 après LSR, puisque le bit 7 du "dernier résultat" devient justement 0. Le bit C prend la valeur du bit qui tombe dedans, et l'indicateur Z est positionné comme pour ASL.

Rotation à gauche : ROL

L'instruction ROL fonctionne comme ASL, sauf sur un point fondamental : ce n'est pas systématiquement un 0 qui rentre dans l'octet par la droite, mais la valeur du bit de retenue C (0 ou 1). Le mécanisme est donc le suivant :
– le bit de retenue C rentre par la droite;
– les bits sont poussés vers la gauche;
– le bit 7 de l'octet tombe dans la retenue.

poids fort revient à le décaler vers la gauche, puis à donner à son bit de droite la valeur de la retenue résultant du décalage du poids faible. On obtiendrait le même résultat si le bit rentrant lors du décalage était justement ce bit de retenue, et c'est exactement ce que permet de faire l'instruction ROL.
Vous trouverez cette seconde méthode de calcul dans les lignes 32 à 36 du Programme 1. Nul doute qu'elle vous paraîtra plus simple que la première.

Autre exemple d'utilisation de ROL, le découpage des octets. Supposons ainsi que vous vouliez récupérer dans un octet O2 les 4 bits de gauche d'un octet O1, qui, à eux seuls, constituent une information dont vous avez besoin (si O1=#$A2, c'est d'avoir O2=#$0A qui vous intéresse). Le petit programme suivant vous permettrait d'y parvenir :

```
    LDX #4
    LDA #0
    STA O2
    LDA O1
B0  ROL
    ROL O2
    DEX
    BNE B0
```

Formats de l'instruction ROL :

- ROL accumulateur = ROL = 2A
- ROL adresse page 0 = ROL ADS = ROL $aa = 26 aa
- ROL adresse quelconque = ROL ADS = ROL $aaaa = 2E octet bas/octet haut
- ROL adresse page 0,X = ROL ADS,X = ROL $aa,X = 36 aa
- ROL adresse quelconque,X = ROL ADS,X = ROL $aaaa,X = 3E octet bas/octet haut

L'exécution de ROL affecte le registre d'état comme celle de ASL.

Rotation à droite : ROR

ROR est à ROL ce que LSR est à ASL ! Cette fois, le bit C rentre par la gauche, repousse les autres bits vers la droite et le bit 0 tombe par conséquent dans la retenue. Si C=0, ROR est équivalent à LSR.

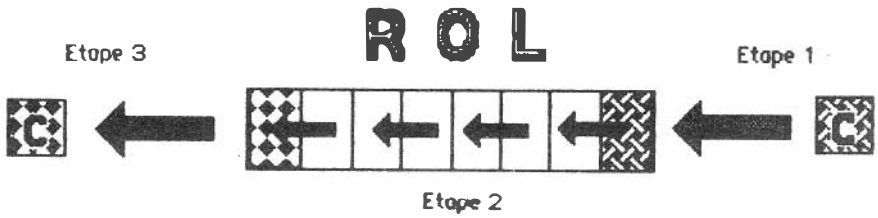
Vous concevez sans doute, surtout si vous lisez le Programme 1 plus vite que prévu, que ROR peut nous être fort utile pour notre division par 2 sur deux octets. Tout le problème consistait justement à faire prendre au bit 7 du poids faible décalé à droite la même valeur que celle du bit C après le décalage à droite du poids fort. Il est donc bien agréable de pouvoir décaler ce poids faible en faisant rentrer à la place du bit 7 la retenue en question, comme vous le verrez dans les lignes 38 à 42 du Programme 1.

Pour en revenir maintenant au découpage des octets, si l'on veut récupérer dans O2 les 4 bits de droite de O1, il suffit de remplacer dans le programme précédent "B● ROL" par "B0 ROR". C'est bien toujours par "ROL O2" qu'il faut faire rentrer les bits dans O2 : si vous faites "ROR O2" et si O1=#$2F, par exemple, vous retrouverez #$F0 dans O2 et non #$0F.

Formats de l'instruction ROR :

- ROR accumulateur = ROR = 6A
- ROR adresse page 0 = ROR ADS = ROR $aa = 66 aa
- ROR adresse quelconque = ROR ADS = ROR $aaaa = 6E octet bas/octet haut
- ROR adresse page 0,X = ROR ADS,X = ROR $aa,X = 76 aa
- ROR adresse quelconque,X = ROR ADS,X = ROR $aaaa,X = 7E octet bas/octet haut

L'exécution de ROR affecte les mêmes indicateurs du registre d'état que celle de ROL.



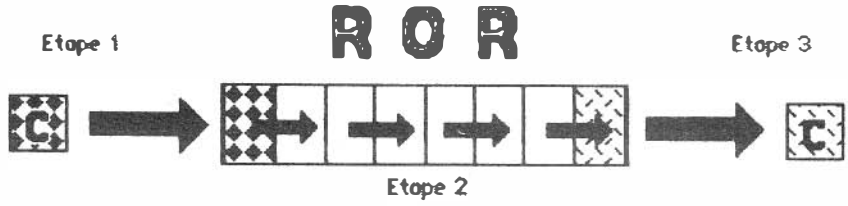
Si le bit C est à 0 avant l'exécution de ROL, cette dernière est équivalente à ASL, mais le fait important est que ROL permet de modifier l'ordre des bits à l'intérieur d'un octet ou de faire passer des bits d'un octet à un autre.

Reprenons notre problème de la multiplication par 2 sur deux octets. Il est simple de multiplier le poids faible grâce à ASL, mais la difficulté résulte ensuite de la prise en compte d'une éventuelle retenue après la multiplication du poids fort par ce même ASL. La multiplication par 2 consiste en un décalage à gauche avec entrée d'un 0 à droite; lorsque l'on ajoute une retenue 0 ou 1 à un octet ainsi multiplié, son bit de droite ne peut prendre que les valeurs 0 ou 1 sans qu'il y ait de retenue se propageant à l'intérieur de l'octet. En d'autres termes, la multiplication du

Découpage du registre d'état

Toutes ces instructions de décalage et de rotation permettent de faire sortir des bits d'un octet, de les faire rentrer dans un autre... et nous allons maintenant les utiliser pour découper et analyser un octet bien spécial : le registre d'état du micro-processeur. Pour ce faire, nous évoquerons d'abord deux nouvelles instructions tenant à l'usage de la pile.

Nous avons déjà vu qu'il était possi-



ble de déposer le contenu de l'accumulateur au sommet de la pile par PHA et de récupérer le sommet de la pile dans l'accumulateur par PLA. Ces mêmes manipulations sont possibles avec le registre d'état au moyen de **PHP** (08), correspondant à PHA, et de **PLP** (28), correspondant à PLA. Alors qu'il n'existe pas d'instruction équivalente à STA pour stocker le registre d'état dans une case-mémoire, on peut y parvenir malgré tout grâce à PHP suivi de PLA, qui permettent de récupérer le contenu du registre d'état dans l'accumulateur.

Les lignes 44 à 66 du Programme 1 constituent une sous-routine qui découpe et affiche à l'écran le registre d'état bit par bit. Nous allons en détailler le fonctionnement.

– Lignes 45 et 46 : le registre sera stocké dans la variable P dès l'appel de la routine et c'est donc le contenu du registre au moment de cet appel que nous analyserons. M sera utilisé pour l'affichage : il contiendra 0 ou 1 selon la valeur des indicateurs du registre d'état et "*" pour le bit inutilisé.
– Lignes 47 à 49 : on récupère le registre par le biais de la pile et on le stocke dans P.
– Lignes 50 à 52 : X servira de compteur de boucle (il y a 8 bits à découper) et on initialise M à 0.
– Lignes 53 et 54 : par ASL P, on fait sortir les indicateurs du registre dans l'ordre "bit 7", "bit 6", ..., "bit 0". Par ROL M, le bit sorti du registre et tombé dans la retenue rentre dans M par la droite, ce qui garantit que M contiendra toujours "00000000" ou "00000001", donc 0 ou 1.
– Lignes 55 et 56 : si X=6, on est au bit 5 du registre qui n'est pas un indicateur. On saute alors en S0 pour afficher "*" (#$AA est le code-écran de "*" en mode NORMAL).
– Lignes 57 à 60 : pour afficher 1 ou 0, on ajoute #$B0 au contenu de M afin d'obtenir le code-écran en mode NORMAL de "1" ou "0". On utilise ensuite la routine standard d'affichage du moniteur qui débute en $FDF0.
– Lignes 61 à 64 : LSR M permet de faire rentrer un 0 dans M par la gauche et de faire ressortir le bit qui était entré par la droite lors du ROL M; après cette instruction, M est donc ré-initialisé à "00000000". Tant que X est différent de 0 après DEX, on boucle pour traiter tous les bits du registre en séquence. Si X=0, on sort de la routine.

Le Programme 2 sert de jeu d'essai pour la routine analysée ci-dessus. On fait exécuter certaines instructions, puis on va afficher le registre d'état qui en découle par un JSR TEST (TEST appelle la routine du Programme 1 en $32F, puis une routine du moniteur en $FC62 qui envoie un RETURN à l'écran, et ce afin de n'afficher qu'un registre par ligne).
Le programme Basic P2.DEMO lance ce Programme 2 et vous donne finalement à l'écran une succession de registres dont chacun correspond à l'état des indicateurs à l'issue des instructions qui précèdent le JSR TEST ayant provoqué son affichage. Intéressez-vous surtout aux deux bits de gauche (indicateurs N et V) et aux deux bits de droite (indicateurs Z et C).

Sur la première ligne, par exemple, vous voyez :
11*10000, soit :
N=1, V=1, Z=0 et C=0.
Cet état résulte de l'opération #$40 + #$40, ou encore 64 + 64 en décimal, ou enfin "01000000" + "01000000" en binaire. A l'issue de cette opération, le "dernier résultat" est "1000000" : il est négatif (bit 7 à 1), d'où N=1, il y a eu débordement (retenue du bit 6 sur le bit 7), d'où V=1, le résultat est différent de 0, d'où Z=0, et il n'y a pas eu de retenue extérieure, d'où C=0.

Amusez-vous (mais oui !) à analyser de cette façon les indicateurs correspondant aux autres opérations du jeu d'essai. Ceci vous permettra de vérifier les indications "littéraires" données pour chaque instruction étudiée quant à son influence sur le registre d'état et leur donnera un caractère plus concret.

Recodage des caractères

Les codes ASCII, sous la forme desquels les caractères disponibles au clavier de votre Apple sont stockés en mémoire, sont tous inférieurs à 128. Ce n'est que pour l'affichage à l'écran et la saisie-clavier que l'on peut trouver des codes de valeur supérieure à 127.
Si l'on se rappelle que 127 = #$7F en hexa et "01111111" en binaire, on en déduit que tous les nombres compris entre 0 et 127 en décimal ont un bit 7 à 0 et que ce bit, ayant la même valeur pour tous, ne peut servir à différencier un nombre d'un autre. En d'autres termes, 7 bits suffisent pour coder tous les caractères disponibles : le huitième n'apporte aucune infonnation supplémentaire.

Par voie de conséquence, il doit être possible de coder 8 caractères en 7 octets : si l'on récupère pour les 7 premiers caractères la place occupée par les bits "inutiles", on dispose de 7 bits libres qui permettent de coder un huitième caractère. Cette possibilité présente un intérêt certain pour quiconque voudrait un jour développer son propre système de gestion de fichiers de données, sans passer par DOS 3.3 ou autre, car si une disquette de 140K, par exemple, peut contenir 143360 caractères de 8 bits, elle peut stocker 163840 caractères de 7 bits. Le gain de capacité n'est pas tout à fait négligeable...

Nous nous bornerons pour l'instant à voir comment on peut recoder 8 caractères en 7 octets et les récupérer ensuite en 8 octets pour qu'ils restent exploitables par l'Applesoft, le moniteur ou le DOS.
Le programmme Basic PR3.DEMO demande 8 caractères au clavier et les POKE à partir de l'adresse $9000. Il appelle alors une routine, dont le source est Programme 3, qui recode le tout en 7 octets, les déplace à l'adresse $9100 (afin qu'il n'y ait pas de doute sur l'efficacité du recodage) et les reconstitue en 8 octets. Le programme Basic récupère enfin les 8 caractères par des PEEKs à partir de l'adresse $9100.

Pour vous aider dans l'analyse de la routine en assembleur, voici les principes du traitement réalisé :

- Sur le premier octet, il y a un bit à récupérer à gauche. On fait sortir le bit 7 de l'octet par ASL. Par un LSR sur le deuxième octet, on fait tomber dans la retenue son bit 0 puis, par un ROR sur le premier octet, on fait rentrer ce bit 0 du deuxième octet dans le premier tout en remettant à leur place les bits 0 à 6 de celui-ci.

- Sur le deuxième octet, il y a donc maintenant 2 bits à récupérer. Par deux ASL successifs, on fait sortir les bits 6 (ancien bit 7) et 7 (0 entré lors du LSR). En faisant ensuite deux fois "LSR sur le troisième octet suivi de ROR sur le deuxième", on récupère dans les bits 6 et 7 du deuxième les bits 0 et 1 du troisième.
- Et ainsi de suite jusqu'au septième octet sur lequel on fait sept fois ASL, puis sept fois "LSR le huitième - ROR le septième". Dans ce dernier octet, on a finalement le bit 6 du septième de départ en position 0, et les bits 0 à 6 du huitième octet aux positions 1 à 7.
- Pour retrouver 8 octets à partir de 7, on commence par faire tomber le bit 7 du premier octet dans la retenue par ASL. Puis on enchaîne ROL sur le deuxième, ROL sur le troisième... ROL sur le huitième : le bit 7 de chacun des 7 octets se retrouve ainsi en bit 0 dans le suivant. Un LSR sur le premier octet lui redonne alors sa forme de départ (remise en place des bits décalés à gauche par ASL et rentrée d'un 0 en position 7).
- Le deuxième octet a maintenant récupéré ses 7 bits "utiles"; il lui reste à en céder un (son bit 7 actuel) qui appartient au troisième (c'était

son bit 0 de départ). On fait donc ASL sur le deuxième, suivi de ROL sur le troisième, ROL sur le quatrième... ROL sur le huitième. Un LSR sur le deuxième octet lui redonne enfin sa forme intiale.

• Ce mécanisme se poursuit jusqu'à ce que l'on ait traité de même le septième octet (ASL octet 7 - ROL octet 8 - LSR octet 7). Le huitième octet a dès lors retrouvé ses 7 bits utiles, et un AND #$7F force son bit 7 à 0 pour garantir un code ASCII inférieur à 128. Il ne reste plus qu'à rendre la main au Basic pour qu'il récupère les 8 caractères et les affiche.

■

Programme 1

```
**END OF PASS 1
**END OF PASS 2

0300              1          ORG $300
0300              2   ;MULTIPLICATION PAR 2 SUR 2 OCTETS
0300              3   ;PREMIERE METHODE
0300              4   O1     EPZ $6
0300              5   O2     EPZ $7
0300              6   R      EPZ $8
0300 A900         7          LDA #0
0302 8508         8          STA R
0304 0606         9          ASL O1
0306 9002        10          BCC SUITE1
0308 E608        11          INC R
030A A507        12   SUITE1 LDA O2
030C 0A          13          ASL
030D 18          14          CLC
030E 6508        15          ADC R
0310 8507        16          STA O2
0312 60          17          RTS
0313             18   ;
0313             19   ;DIVISION PAR 2 SUR 2 OCTETS
0313             20   ;PREMIERE METHODE
0313 A980        21          LDA #$80
0315 8508        22          STA R
0317 4607        23          LSR O2
0319 8002        24          BCS SUITE2
031B 0608        25          ASL R
031D A506        26   SUITE2 LDA O1
031F 4A          27          LSR
0320 0508        28          ORA R
0322 8506        29          STA O1
0324 60          30          RTS
0325             31   ;
0325             32   ;MULTIPLICATION PAR 2 SUR 2 OCTETS
0325             33   ;DEUXIEME METHODE
0325 0606        34          ASL O1
0327 2607        35          ROL O2
0329 60          36          RTS
032A             37   ;
032A             38   ;DIVISION PAR 2 SUR 2 OCTETS
032A             39   ;DEUXIEME METHODE
032A 4607        40          LSR O2
032C 6606        41          ROR O1
032E 60          42          RTS
032F             43   ;
032F             44   ;DECOUPAGE DU REGISTRE D'ETAT
032F             45   P      EPZ $18
032F             46   M      EPZ $19
032F 08          47          PHP
0330 68          48          PLA
0331 8518        49          STA P
0333 A208        50          LDX #8
0335 A900        51          LDA #0
0337 8519        52          STA M
0339 0618        53   S1     ASL P
033B 2619        54          ROL M
033D E006        55          CPX #6
033F F00E        56          BEQ S0
0341 A519        57          LDA M
0343 18          58          CLC
0344 6980        59          ADC #$80
0346 20F0FD      60   S2     JSR $FDF0
0349 4619        61          LSR M
034B CA          62          DEX
034C D0E8        63          BNE S1
034E 60          64          RTS
034F A9AA        65   S0     LDA #$AA
0351 D0F3        66          BNE S2
0353             67   ;
```

Récapitulation 1

```
*300.352

0300- A9 00 85 08 06 06 90 02
0308- E6 08 A5 07 0A 18 65 08
0310- 85 07 60 A9 80 85 08 46
0318- 07 80 02 06 08 A5 06 4A
0320- 05 08 85 06 60 06 06 26
0328- 07 60 46 07 66 06 60 08
0330- 68 85 18 A2 08 A9 00 85
0338- 19 06 18 26 19 E0 06 F0
0340- 0E A5 19 18 69 80 20 F0
0348- FD 46 19 CA D0 E8 60 A9
0350- AA D0 F3
```

Programme 1.DEMO

```
1   REM  DEMONSTRATION DES MULTIPLI
       CATIONS ET DIVISIONS PAR 2 SU
       R 2 OCTETS
2   REM  LA DIVISION PAR 2 D'UN NOM
       BRE IMPAIR DONNE BIEN SUR UN
       RESULTAT APPROCHE PAR DEFAUT
       (LE CALCUL NE PORTE QUE SUR D
       ES NOMBRES ENTIERS)
5   REM
6   REM
10   PRINT  CHR$ (4)"BLOAD PROGRAMM
       E 1.OBJ"
20   TEXT : HOME : INPUT "VOTRE NOM
       BRE : ";Z: IF Z > 32767 THEN
       20
30   POKE 7,Z / 256: POKE 6,Z - 256
       *  PEEK (7): PRINT : CALL 76
       8:R =  PEEK (6) + 256 *  PEEK
       (7): PRINT "MULTIPLICATION 1
       : "R
40   POKE 7,Z / 256: POKE 6,Z - 256
       *  PEEK (7): PRINT : CALL 76
       8 + 19:R =  PEEK (6) + 256 *
       PEEK (7): PRINT "DIVISION 1
       : "R
50   POKE 7,Z / 256: POKE 6,Z - 256
       *  PEEK (7): PRINT : CALL 76
       8 + 37:R =  PEEK (6) + 256 *
       PEEK (7): PRINT "MULTIPLICAT
       ION 2 : "R
60   POKE 7,Z / 256: POKE 6,Z - 256
       *  PEEK (7): PRINT : CALL 76
       8 + 42:R =  PEEK (6) + 256 *
       PEEK (7): PRINT "DIVISION 2
       : "R
80   PRINT : PRINT "MULT. BASIC : "
       Z * 2: PRINT : PRINT "DIVISIO
       N BASIC : "Z / 2: PRINT : GET
       Z$: GOTO 20
```

LILLE..... LILLE..... LILLE..... LILLE

m.b.d.c. Apple //e, Apple ///, Mac-Intoch, BFM 186. dragon, oric, alice, casio

m.b.d.c. disquettes, Flexettes, 3M, Verbatim listing, rubans encreurs.

m.b.d.c. le conseil, le matériel, les périphériques les logiciels, les consommables,

m.b.d.c. le S.A.V. sur place. le Service Complet.

m.b.d.c. 172, RUE SOLFERINO. 59800 LILLE — TEL. (20) 57.91.87
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9h30 à 12h ET DE 14h30 à 19h

NAKAJIMA

AE355 : machine de bureau + imprimante ordinateur

SEPT. 84... LANCEMENT!

• ***La nouvelle écriture électronique.***

La machine à écrire AE 355 comporte une électronique de pointe qui en fait une machine hautement perfectionnée : introduction électronique du papier, tabulation électronique, décimale, repositionnement automatique après correction, régulation électronique de la force d'impression, centrage et souligné, marges en retrait pour paragraphes et alinéas, touche 1/2 espace ... et la qualité "courrier" de ses marguerites.

• ***De hautes performances.***

Cette machine présente une fiabilité exceptionnelle : clavier de 46 touches (100 caractères et signes), 2e clavier pour signes et symboles particuliers, grande ligne d'écriture 292 mm, curseur de rappel des marges, mémoire de correction automatique d'une ligne complète, sélection de pas d'écriture (10, 12, 15), 6 rappels lumineux, conservation marges-tabulations : 7 jours.

• ***AE 355, la super compact qui voit loin : une machine à écrire électronique de bureau + une imprimante pour micro-ordinateur***

La NAKAJIMA AE 355 répond déjà aux exigences nouvelles de l'informatique. Elle peut être utilisée en parallèle comme imprimante terminale. De plus, elle peut être connectée en série avec un ordinateur par l'intermédiaire d'un boîtier TF2 qui dispose d'une mémoire tampon de 2K.

KARDEX DISTRIBUTEUR NATIONAL

201, rue Carnot
94120 FONTENAY-S/BOIS
Tél. : (1) 876.11.10
Telex : KARDEXA 220881

BON À DÉCOUPER POUR RECEVOIR UNE DOCUMENTATION COMPLÈTE SUR LA MACHINE À ÉCRIRE AE 355

Entreprise
Adresse
Ville
Nom
Fonction
Code postal
Tél.

P 09

Programme 2

```
**END OF PASS 1
**END OF PASS 2

1000            1          ORG $1000
1000            2   ;JEU D'ESSAI POUR LE REGISTRE D'ETAT
1000            3   ;
1000 A900       4          LDA #0
1002 48         5          PHA
1003 28         6          PLP
1004 A940       7          LDA #$40
1006 18         8          CLC
1007 6940       9          ADC #$40
1009 20A410    10          JSR TEST
100C A940      11          LDA #$40
100E 38        12          SEC
100F E930      13          SBC #$30
1011 20A410    14          JSR TEST
1014 A940      15          LDA #$40
1016 38        16          SEC
1017 E950      17          SBC #$50
1019 20A410    18          JSR TEST
101C A940      19          LDA #$40
101E 38        20          SEC
101F E950      21          SBC #$50
1021 E900      22          SBC #0
1023 20A410    23          JSR TEST
1026 A900      24          LDA #0
1028 20A410    25          JSR TEST
102B A9FF      26          LDA #$FF
102D 20A410    27          JSR TEST
1030 A908      28          LDA #8
1032 C908      29          CMP #8
1034 20A410    30          JSR TEST
1037 A908      31          LDA #8
1039 C910      32          CMP #$10
103B 20A410    33          JSR TEST
103E A908      34          LDA #8
1040 C902      35          CMP #2
1042 20A410    36          JSR TEST
1045 A9FF      37          LDA #$FF
1047 297F      38          AND #$7F
1049 20A410    39          JSR TEST
104C A9FF      40          LDA #$FF
104E 2980      41          AND #$80
1050 20A410    42          JSR TEST
1053 A980      43          LDA #$80
1055 2901      44          AND #1
1057 20A410    45          JSR TEST
105A A9FF      46          LDA #$FF
105C 85CE      47          STA $CE
105E 24CE      48          BIT $CE
1060 20A410    49          JSR TEST
1063 A9FF      50          LDA #$FF
1065 A200      51          LDX #0
1067 86CE      52          STX $CE
1069 24CE      53          BIT $CE
106B 20A410    54          JSR TEST
106E A911      55          LDA #$11
1070 4911      56          EOR #$11
1072 20A410    57          JSR TEST
1075 A9FF      58          LDA #$FF
1077 4980      59          EOR #$80
1079 20A410    60          JSR TEST
107C A97F      61          LDA #$7F
107E 0980      62          ORA #$80
1080 20A410    63          JSR TEST
1083 A940      64          LDA #$40
1085 0940      65          ORA #$40
1087 20A410    66          JSR TEST
108A A940      67          LDA #$40
108C 0900      68          ORA #0
108E 20A410    69          JSR TEST
1091 A900      70          LDA #0
1093 0900      71          ORA #0
1095 20A410    72          JSR TEST
1098 A9FF      73          LDA #$FF
109A 85CE      74          STA $CE
109C C6CE      75          DEC $CE
109E 24CE      76          BIT $CE
10A0 20A410    77          JSR TEST
10A3 60        78          RTS
10A4 202F03    79   TEST   JSR $32F
10A7 2062FC    80          JSR $FC62
10AA A900      81          LDA #0
10AC 48        82          PHA
10AD 28        83          PLP
10AE 60        84          RTS
```

Récapitulation 2

```
1000- A9 00 48 28 A9 40 18 69
1008- 40 20 A4 10 A9 40 38 E9
1010- 30 20 A4 10 A9 40 38 E9
1018- 50 20 A4 10 A9 40 38 E9
1020- 50 E9 00 20 A4 10 A9 00
1028- 20 A4 10 A9 FF 20 A4 10
1030- A9 08 C9 08 20 A4 10 A9
1038- 08 C9 10 20 A4 10 A9 08
1040- C9 02 20 A4 10 A9 FF 29
1048- 7F 20 A4 10 A9 FF 29 80
1050- 20 A4 10 A9 80 29 01 20
1058- A4 10 A9 FF 85 CE 24 CE
1060- 20 A4 10 A9 FF A2 00 86
1068- CE 24 CE 20 A4 10 A9 11
1070- 49 11 20 A4 10 A9 FF 49
1078- 80 20 A4 10 A9 7F 09 80
1080- 20 A4 10 A9 40 09 40 20
1088- A4 10 A9 40 09 00 20 A4
1090- 10 A9 00 09 00 20 A4 10
1098- A9 FF 85 CE C6 CE 24 CE
10A0- 20 A4 10 60 20 2F 03 20
10A8- 62 FC A9 00 48 28 60
```

Programme 2.DEMO

```
1   REM  JEU D'ESSAI POUR LE DECOUP
       AGE DU REGISTRE D'ETAT
5   REM
6   REM
10  D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"BLOAD
       PROGRAMME 1.OBJ": PRINT D$"BL
       OAD PROGRAMME 2.OBJ": TEXT : HOME
       : CALL 4096
```

Programme 3

```
**END OF PASS 1
**END OF PASS 2

0300            1          ORG $300
0300            2   ;
0300            3   ;CODAGE DE 8 CARACTERES EN 7 OCTETS
0300            4   SY     EPZ $6
0300            5   D1     EQU $9000
0300 A200       6          LDX #0
0302 A001       7          LDY #1
0304 8406       8   S3     STY SY
0306 1E0090     9   S0     ASL D1,X
0309 88        10          DEY
030A D0FA      11          BNE S0
030C A406      12          LDY SY
030E E8        13   S1     INX
030F 5E0090    14          LSR D1,X
0312 CA        15          DEX
0313 7E0090    16          ROR D1,X
0316 88        17          DEY
0317 D0F5      18          BNE S1
0319 A406      19          LDY SY
031B C8        20          INY
031C E8        21          INX
031D E007      22          CPX #7
031F D0E3      23          BNE S3
0321           24   ;
0321           25   ;TRANSFERT DES 7 OCTETS RECODES
0321           26   O      EQU $9100
0321 A206      27          LDX #6
0323 BD0090    28   T0     LDA D1,X
0326 9D0091    29          STA O,X
0329 CA        30          DEX
032A 10F7      31          BPL T0
032C           32   ;
```

```
032C          33  ;RECONSTITUTION DE 8 CARACTERES A PARTIR DE 7 OCTETS
032C          34  SX0     EPZ $8
032C          35  SX1     EPZ $9
032C A200     36          LDX #0
032E 8608     37  S6      STX SX0
0330 8609     38          STX SX1
0332 E609     39          INC SX1
0334 1E0091   40          ASL 0,X
0337 A609     41          LDX SX1
0339 3E0091   42  S4      ROL 0,X
033C 08       43          PHP
033D E8       44          INX
033E E008     45          CPX #8
0340 F004     46          BEQ S5
0342 28       47          PLP
0343 B8       48          CLV
0344 50F3     49          BVC S4
0346 68       50  S5      PLA
0347 A608     51          LDX SX0
0349 5E0091   52          LSR 0,X
034C E8       53          INX
034D E007     54          CPX #7
034F D0DD     55          BNE S6
0351 BD0091   56          LDA 0,X
0354 297F     57          AND #$7F
0356 9D0091   58          STA 0,X
0359 60       59          RTS
```

Récapitulation 3

```
0300- A2 00 A0 01 84 06 1E 00
0308- 90 88 D0 FA A4 06 E8 5E
0310- 00 90 CA 7E 00 90 88 D0
0318- F5 A4 06 C8 E8 E0 07 D0
0320- E3 A2 06 BD 00 90 9D 00
0328- 91 CA 10 F7 A2 00 B6 08
0330- 86 09 E6 09 1E 00 91 A6
0338- 09 3E 00 91 08 E8 E0 08
0340- F0 04 28 B8 50 F3 68 A6
0348- 08 5E 00 91 E8 E0 07 D0
0350- DD BD 00 91 29 7F 9D 00
0358- 91 60
```

Programme 3.DEMO

```
]LOAD PR3.DEMO
]LIST

1  REM  DEMONSTRATION DU CODAGE DE
       8 CARACTERES EN 7 OCTETS
5  REM
6  REM
10  HIMEM: 9 * 4096 - 1
20  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD PROGRAMM
     E 3.OBJ":01 = 9 * 4096:O = 01
      + 256
30  TEXT : HOME : FOR I = 0 TO 7: PRINT
     "CARACTERE NO "I" : ";: GET C
     $(I): PRINT C$(I): POKE 01 +
     I, ASC (C$(I)): NEXT : PRINT
     : PRINT : CALL 768
40  FOR I = 0 TO 7:CC$(I) =  CHR$
     ( PEEK (O + I)): PRINT "CARAC
     TERE NO "I" = "CC$(I): NEXT
50  PRINT : GET Z$: GOTO 30
```

Procédure &

Philippe Le Dru

Une des contraintes du Basic réside dans la définition de ses variables : en effet, toutes les variables d'un programme sont globales, c'est-à-dire que les valeurs de chacune sont, à un instant donné, identiques quelque soit le niveau où l'on se situe dans le programme.

L'utilisation de variables locales, en revanche, permet, lors de l'écriture d'un sous-programme, d'affecter les noms des variables internes à ce sous-programme sans devoir se soucier si ces noms sont déjà utilisés par ailleurs. D'où une approche modulaire plus simple des problèmes, et une programmation structurée plus efficace.

La routine de PROCEDURE s'inspire du HBASIC et de HAIFA; elle permet l'utilisation de sous-programmes récursifs avec passage de paramètres.

Trois commandes sont disponibles :

- & HOME initialise la pile et la place sur la carte langage (pour un Apple II Plus) ou dans les 16K supplémentaires pour le //e ou le //c, pour éviter d'encombrer la mémoire centrale.
- & DEF <nom>;<variables éventuellement précédées de "!"> marque le début d'un sous-programme. Le nom doit correspondre aux règles de syntaxe des instructions DEF FN de l'Applesoft. Les variables suivant le point-virgule sont internes à l'exception de celles précédées par un point d'exclamation, qui sont alors globales.
  Exemple : & DEF P1;A,B,!C
  Les variables globales ne peuvent être des chaînes de caractères. Attention : celles-ci peuvent en outre être perdues si un nettoyage mémoire intervient avant leur "restoration".
- & FN <nom>;<variables ou expressions numériques>
  appelle le sous-programme. Les valeurs des variables ou expressions numériques sont calculées et affectées aux variables locales. L'ordre FN doit comporter le même nombre d'expressions que le sous-programme comporte de variables.

Comme dans le cas de l'instruction FN, ou comme pour les PROCEDUREs en Pascal, la définition d'une procédure doit en précéder l'appel.

■

```
0   REM   PROCEDURE.DEMO
1   REM
5   PRINT   CHR$ (4)"BRUNPROCEDURE.
      OBJ0"
10  &   HOME
11  GOSUB 100
20  FOR I = 1 TO 11
30  &   FN PROC;I,TEST
34 TEST = TEST + 1
35  PRINT "GLOBAL:TEST="TEST
40  NEXT : END
100  &   DEF PROC;!I,TEST
120 I = I:TEST = TEST * 2
125  PRINT "PROC:  TEST="TEST
130  &   END
140  RETURN
```

Procédure OBJ0

```
8000- A9 4C 8D F5 03 A9 10 8D
8008- F6 03 A9 80 8D F7 03 60
8010- C9 97 D0 03 4C A6 80 C9
8018- 88 D0 03 4C 2F 80 C9 C2
8020- D0 03 4C F6 80 C9 80 D0
8028- 03 4C FD 81 4C 7C D9 20
8030- 81 00 09 80 85 14 20 EA
8038- DF 85 BA 84 88 20 6A DD
8040- 20 D6 E3 A9 38 20 C0 DE
8048- A5 82 48 A5 81 48 A5 89
8050- 48 A5 88 48 A9 01 85 1C
8058- 20 81 00 F0 08 C9 2C D0
8060- F7 E6 1C D0 F3 A5 1C 48
8068- A0 00 68 91 BA C8 C0 05
8070- D0 F8 20 87 00 C9 00 F0
8078- 16 20 81 00 C9 00 F0 0F
8080- C9 AF D0 F5 20 81 00 C9
8088- 80 D0 EE 20 81 00 60 A0
8090- 02 81 88 F0 0E 18 A5 88
8098- 69 04 85 88 90 02 E6 89
80A0- 4C 79 80 4C 10 D4 20 81
80A8- 00 A9 00 8D DA 80 8D E5
8080- 80 A9 E0 8D D8 80 8D E6
8088- 80 60 CE DA 80 CE E5 80
80C0- AE DA 80 E8 D0 06 CE D8
80C8- 80 CE E6 80 AE D8 80 E0
80D0- D0 80 06 2C 82 C0 4C 10
80D8- D4 8D 00 E0 60 AE D8 80
80E0- E0 E0 80 EF AD 00 E0 EE
80E8- DA 80 EE E5 80 D0 06 EE
80F0- D8 80 EE E6 80 60 20 81
80F8- 00 09 80 85 14 20 EA DF
8100- 85 BA 84 88 A0 01 81 BA
8108- 85 1A C8 81 BA 85 18 A9
8110- 38 20 C0 DE A9 01 85 1C
8118- A5 88 85 18 A5 B9 85 19
8120- 20 81 00 F0 08 C9 2C D0
8128- F7 E6 1C D0 F3 A0 00 81
8130- BA C5 1C F0 05 A2 2A 4C
8138- 12 D4 A5 1A 85 88 A5 18
8140- 85 89 A2 00 20 87 00 C9
8148- 21 D0 04 20 81 00 E8 86
8150- 1D 20 E3 DF 85 85 85 06
8158- 84 86 84 07 20 87 00 F0
8160- 03 20 8E DE A5 88 85 1A
8168- A5 89 85 18 2C 83 C0 2C
8170- 83 C0 A0 04 81 06 20 BA
8178- 80 88 10 F8 A5 06 20 BA
8180- 80 A5 07 20 BA 80 2C 82
8188- C0 A5 18 85 88 A5 19 85
8190- 89 A5 1D D0 08 85 08 85
8198- 09 20 52 DA A5 09 F0 07
81A0- 20 E3 DF 85 08 84 09 2C
81A8- 83 C0 2C 83 C0 A5 08 20
8180- BA 80 A5 09 20 BA 80 2C
8188- 82 C0 20 B7 00 F0 0E 20
81C0- 8E DE A5 88 85 18 A5 B9
81C8- 85 19 4C 3A 81 2C 83 C0
81D0- 2C 83 C0 A5 1C 20 BA 80
81D8- A5 88 20 BA 80 A5 89 20
81E0- BA 80 A5 75 20 BA 80 A5
81E8- 76 20 BA 80 A9 C2 20 BA
81F0- 80 2C 82 C0 A5 1A 85 88
81F8- A5 18 85 89 60 20 81 00
8200- 2C 80 C0 20 DD 80 C9 C2
8208- F0 06 2C 82 C0 4C 79 D9
8210- 20 DD 80 85 76 20 DD 80
8218- 85 75 20 DD 80 85 89 20
8220- DD 80 85 88 20 DD 80 85
8228- 1C C9 00 D0 04 2C 82 C0
8230- 60 20 DD 80 85 09 20 DD
8238- 80 85 08 20 DD 80 85 07
8240- 20 DD 80 85 06 A5 09 F0
8248- 09 A0 05 88 81 06 48 88
8250- 10 FA A0 00 20 DD 80 91
8258- 06 C8 C0 05 D0 F6 A5 09
8260- F0 0A A0 00 68 91 08 C8
8268- C0 05 D0 F8 C6 1C A5 1C
8270- D0 8F F0 85
```

Programme PROCEDURE LISA 2.5

```
 1 ;******************
 2 ;& HOME
 3 ;& DEF NOM;A,B,'C
 4 ;& END
 5 ;& FN NOM ;X*Y,C(1)
 6 ;******************
 7            ORG $8000
 8            OBJ $800
 9 ;------------------
10 ;VARIABLES
11 BAS        EPZ $D0
12 HAUT       EPZ $E0
13 NV         EPZ $1C
14 FN         EPZ $1A
15 TX         EPZ $18
16 WRT        EQU $C083
17 RAM        EQU $C080
18 ROM        EQU $C082
19 TP         EPZ $06
20 ;ROUTINES APPLESOFT
21 CHRGET     EQU $0081
22 CHRGOT     EQU $00B7
23 FNGET      EQU $DFEA
24 CHKNUM     EQU $DD6A
25 ERRDIR     EQU $E3D6
26 SYNCHR     EQU $DEC0
27 PTRGET     EQU $DFE3
28 CHKCOM     EQU $DEBE
29 LET        EQU $DA52
30 RETERR     EQU $D979
31 ;------------------
32 ;INITIALISE &
33            LDA #$4C
34            STA $3F5
35            LDA #LA8EL
36            STA $3F6
37            LDA /LABEL
38            STA $3F7
39            RTS
40 ;AIGUILLAGE
41 LA8EL      CMP #$97
42            BNE >1
43            JMP ADHOME
44 ^1         CMP #$B8
45            BNE >2
46            JMP ADDEF
47 ^2         CMP #$C2
48            BNE >3
49            JMP ADFN
50 ^3         CMP #$80
51            BNE >4
52            JMP ADEND
53 ^4         JMP $D97C
54 ;==================
55 ;&DEF NOM;A,B,!C
56 ;------------------
57 ADDEF      JSR CHRGET
58 ;ADRESSE VAR. NOM
59            ORA #$80
60            STA $14
61            JSR FNGET
62            STA $8A
63            STY $8B
64            JSR CHKNUM
65            JSR ERRDIR
66            LDA ';
67            JSR SYNCHR
68            LDA $82
69            PHA
70            LDA $81
71            PHA
72            LDA $B9
73            PHA
74            LDA $B8
75            PHA
76 ;NB VAR =NB DE , +1
77            LDA #1
78            STA NV
79 ^1         JSR CHRGET
80            BEQ >2
81            CMP ',
82            BNE <1
83            INC NV
84            BNE <1
85 ^2         LDA NV
86            PHA
87            LDY #0
88 ^0         PLA
89            STA ($8A),Y
90            INY
91            CPY #5
92            BNE <0
93            JSR CHRGOT
94            CMP #0
95            BEQ >4
96 ;RECHERCHE &END
97 ^3         JSR CHRGET
98            CMP #0
99            BEQ >4
100           CMP #$AF
101           BNE <3
102           JSR CHRGET
103           CMP #$80
104           BNE <3
105           JSR CHRGET
106           RTS
107 ;FIN LIGNE
108 ^4        LDY #2
109           LDA ($88),Y
110           BEQ >5
111           CLC
112           LDA $B8
113           ADC #4
114           STA $88
115           BCC >6
116           INC $89
117 ^6        JMP <3
118 ^5        JMP $D410
119 ;==================
120 ;&HOME
121 ;(INITIALISATION)
122 ;------------------
123 ADHOME    JSR CHRGET
124           LDA #0
125           STA P1+1
126           STA P2+1
127           LDA #HAUT
128           STA P1+2
129           STA P2+2
```

```
130          RTS
131 ;==================
132 ; SP EMPILE
133 ;------------------
134 EMPILE   DEC P1+1
135          DEC P2+1
136          LDX P1+1
137          INX
138          BNE >0
139          DEC P1+2
140          DEC P2+2
141 ^0       LDX P1+2
142          CPX #BAS
143          BGE P1
144 MEMERR   BIT ROM
145          JMP $D410
146 P1       STA HAUT*256
147          RTS
148 ;==================
149 ; SP DEPILE
150 ;------------------
151 DEPILE   LDX P1+2
152          CPX #HAUT
153          BGE MEMERR
154 P2       LDA HAUT*256
155          INC P1+1
156          INC P2+1
157          BNE >0
158          INC P1+2
159          INC P2+2
160 ^0       RTS
161 ;==================
162 ;& FN NOM ;X*Y,8(1)
163 ;------------------
164 ;ADRESSE FONCTION
165 ADFN     JSR CHRGET
166          ORA #$80
167          STA $14
168          JSR FNGET
169          STA $8A
170          STY $88
171          LDY #1
172          LDA ($BA),Y
173          STA FN
174          INY
175          LDA ($8A),Y
176          STA FN+1
177          LDA ';
178          JSR SYNCHR
179 ;VERIF NB VARIABLES
180          LDA #1
181          STA NV
182 ;EMPILE TXTPTR
183          LDA $88
184          STA TX
185          LDA $B9
186          STA TX+1
187 ;COMPTE LES VIRGULES
188 ^1       JSR CHRGET
189          BEQ >2
190          CMP ',
191          BNE <1
192          INC NV
193          BNE <1
194 ^2       LDY #0
195          LDA ($8A),Y
196          CMP NV
197          BEQ >0
198          LDX #$2A
199          JMP $D412
200 ;------------------
201 ;STOCKAGE VARIABLES
202 ;------------------
203 ;RECH VAR MUETTE
204 ^0       LDA FN
205          STA $B8
206          LDA FN+1
207          STA $B9
208 ;TEST TRANSFERT
209          LDX #0
210          JSR CHRGOT
211          CMP '!
212          BNE >4
213          JSR CHRGET
214          INX
215 ^4       STX $1D
216 ;POS VAR MUETTE
217          JSR PTRGET
218          STA $85
219          STA $06
220          STY $86
221          STY $07
222 ;SAUTE VIRGULE
223          JSR CHRGOT
224          BEQ >1
225          JSR CHKCOM
226 ^1       LDA $B8
227          STA FN
228          LDA $B9
229          STA FN+1
230 ;EMPILE VAR MUETTE
231          BIT WRT
232          BIT WRT
233          LDY #4
234 ^2       LDA ($06),Y
235          JSR EMPILE
236          DEY
237          BPL <2
238 ;EMPILE POSITION
239          LDA $06
240          JSR EMPILE
241          LDA $07
242          JSR EMPILE
243          BIT ROM
244 ;RESTAURE TXTPTR
245          LDA TX
246          STA $B8
247          LDA TX+1
248          STA $B9
249 ;TEST
250          LDA $1D
251          BNE >5
252 ;CHARGE VAR MUETTE
253          STA $08
254          STA $09
255          JSR LET
256          LDA $09
257          BEQ >6
258 ;VAR A TRANSFERER
259 ^5       JSR PTRGET
260          STA $08
261          STY $09
262 ;EMPILE POS TRANSF
263 ^6       BIT WRT
264          BIT WRT
265          LDA $08
266          JSR EMPILE
267          LDA $09
268          JSR EMPILE
269          BIT ROM
270 ;FIN D'INSTRUCTION
271          JSR CHRGOT
272          BEQ >3
273          JSR CHKCOM
274 ;STOCKE LE PTR
275          LDA $B8
276          STA TX
277          LDA $B9
278          STA TX+1
279          JMP <0
280 ;EMPILE RETOUR
281 ^3       BIT WRT
282          BIT WRT
283          LDA NV
284          JSR EMPILE
285          LDA $B8
286          JSR EMPILE
287          LDA $B9
288          JSR EMPILE
289          LDA $75
290          JSR EMPILE
291          LDA $76
292          JSR EMPILE
293          LDA #$C2
294          JSR EMPILE
295          BIT ROM
296 ;EXECUTION SP
297          LDA FN
298          STA $B8
299          LDA FN+1
300          STA $B9
301          RTS
302 ;==================
303 ; & END
304 ;------------------
305 ADEND    JSR CHRGET
306          BIT RAM
307          JSR DEPILE
308          CMP #$C2
309          BEQ >0
310          BIT ROM
311          JMP RETERR
312 ^0       JSR DEPILE
313          STA $76
314          JSR DEPILE
315          STA $75
316          JSR DEPILE
317          STA $B9
318          JSR DEPILE
319          STA $B8
320 ;DEPILE NB VAR
321          JSR DEPILE
322          STA NV
323 ;SI NUL ->RETOUR
324 ^3       CMP #0
325          BNE >1
326          BIT ROM
327          RTS
328 ^1       JSR DEPILE
329          STA $09
330          JSR DEPILE
331          STA $08
332          JSR DEPILE
333          STA $07
334          JSR DEPILE
335          STA $06
336          LDA $09
337          BEQ >4
338 ;STOCKAGE PROVISOIR
339          LDY #5
```

RENDEZ VOTRE APPLE * ENCORE "PLUS"

Cartes et accessoires additionnels compatibles APPLE II

ENFIN UN MODEM ABORDABLE
BUZZ BOX 300 Bauds 30 cps - compatible RS 232 livré avec cordon et notice en français. **1299 F**

POU JEUX VIDEO ET MICRO-ORDINATEURS
INTERFACE PHS 6 D UNIVERSELLE
Compatible tous micro-ordinateurs et jeux vidéo.
Entrée PERITEL.
Sortie UHF - SECAM L
Régulateur de tension incorporé.
449 F

FLOPPY DRIVE pour APPLE 5 POUCES
2599 F

SUPER PROMO 3 POUCES MD3 HITACHI
1960 F

PROMOTION DISQUETTE POUR FLOPPY
5" SF-DD 48 TPI. l'unité ..... 21 F
par 10 pièces l'unité 18 F, par 50 pièces l'unité 65 F
3" double face DD. 500 K octets. l'unité ..... 69 F
3 1/2 simple face DD 80 pistes. L'unité
photo non contractuelle

«MONITOR BASE» SOCLE ORIENTABLE POUR MONITEURS NB ou COULEUR
S'oriente en toutes directions •
Angle de 12.5° en position avant et arrière (soit 25°)
• Mobile ou fixe avec blocage
• Patins antidérapants
• Supporte plus de 80 kg.
199 F

CARTE LANGAGE 16 K RAM
Pour extension du 48 K RAM en 64 K. Compatible FORTRAN PASCAL, LISP, BASIC
Entièrement équipée
549 F

CARTE D'EXTENSION 128 K RAM
Emulation disk-drive sous DOS, PASCAL ou CP/M
Entièrement équipée
2190 F

CARTE 80 COLONNES
80 car. x 24 lignes. Résolution 7 x 9. Compatible avec la plupart des traitements de texte BASIC, PASCAL, CP/M, MODEM
Entièrement équipée
749 F

CARTE Z 80
Fonctionne sous CP/M
Utilisation de tout logiciel sous CP/M.
Entièrement équipée
799 F

CARTE INTERFACE POUR 2 FLOPPY-DRIVE
Entièrement équipée
449 F

CARTE DE PROGRAMMATION 2716-2732-2764
Programmation lecture/copie chargement de programme directement sur 2716.
Entièrement équipée.
799 F

CARTE DE CONNECTION série RS 232 C
795 F

JOY-STICK
PROMO **219 F**
équipé de 2 trimes pour recherche du point zéro
PROMO **169 F**

TABLE GRAPHIQUE 999 F

VENTILATEUR «FAN» pour Apple
495 F

KITS EN PROMOTION

1re Version

CARTE D'UNITE CENTRALE double processeur 6502 et Z 80. 64 K RAM 7 slots d'extensions. Fonctionne sous CP/M
Entièrement équipée (sans ROM)
3350 F

CLAVIER ASC II
68 touches. Alphanumérique.
Majuscules, minuscules, décimales, 8 touches de fonctions programmables **950 F**
ALIMENTATION 220 V. 5 A **779 F**
COFFRET pour carte de base, clavier et pavé numérique. **698 F**
~~5777 F~~
L'ENSEMBLE : **5199 F**

2e Version
(modules montés, câblés, équipés)
Carte d'unité centrale avec 6502 (sans ROM) ..... **2290 F**
Clavier ASC II ..... **950 F**
Alimentation 220 V. 5 A ..... **779 F**
Coffret ..... **698 F**
~~4717 F~~
L'ENSEMBLE ..... **4490 F**
Chaque élément peut-être acheté séparément.

CARTE RVB pour moniteur couleur
695 F

CARTE INTERFACE BUFFER SÉE IMPRIMANTE
Pour toutes marques sortie CENTRONIC'S - Buffer 64 K RAM.
Livrée équipée en 16 K (extension jusqu'à 64 K)
1690 F

CARTE INTERFACE POUR 4 IMPRIMANTES EN BATTERIE
Interface série permet de brancher de 1 à 4 imprimantes.
799 F

CARTE «SPEETCH»
Carte langage en Anglais et phonèmes
695 F

MONITEURS
ZENITH 12" écran vert **999 F**
Ecran ambre **1090 F**
TAXAN Couleur **3490 F**
Moniteur couleur RTC en module simple à monter. Avec Péritel, électronique et mécanique complet. **2890 F**

ALBER XIV
le moniteur couleur 14" de votre micro
Alimentation 220-240 V + 15% – 10%. 50/60 Hz. Puissance consommée 40 W nominale. Désaimantation du tube image automatique 220/240 V. THT 23 kV (avec protection rayons X). Signal d'entrée vidéo RVB positif 1 V crête-crête. Sensibilité pré-réglable. Bande passante >6 MHz à – 3 dB. Synchronisation niveau élevé : 3,5 à 10 V séparée ou composite. Source positive ou négative sélectionnée automatiquement. Niveau faible : 0,1 à 1 V composite avec un composant supplémentaire sens négatif. Impédance d'entrée vidéo RVB 5,7 kΩ chaque canal. Fréquence lignes 15.625 KHz pour 50 Hz verticalement 15.750 KHz pour 60 Hz verticalement sélectionnée automatiquement.
2990 F

EFFACEUR D'EPROM EN KIT Complet avec notice **180 F**

NOUVEAU

IMPRIMANTE GP 50A SEIKOSHA
• Entraînement à friction • Graphique
• 2 épaisseurs de caractères
• Interface parallèle compatible CENTRONICS
1250 F
GP 500A ..... **2390 F**
STAR GEMINI 10 x ..... **3390 F**
EPSON R x 80 ..... **3600 F**

ALIMENTATION A DECOUPAGE COMPATIBLE «APPLE»
Plus de problème d'alimentation
+ 5 V - 5 A • + 12 V. 1,5 A • – 12 V. 0,5 A • – 5 V. 0,5 A
779 F

* APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.

CONDITIONS GENERALES DE VENTES PAR CORRESPONDANCE
Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port). FORFAIT DE PORT : 25 F.

ACER MICRO
42, rue de Chabrol, 75010 Paris.
Tél. 770.28.31.

```
340            DEY
341 ^5         LDA ($06),Y
342            PHA
343            DEY
344            BPL <5
345 ;RESTAURE VAR MUET
346 ^4         LDY #0
347 ^2         JSR DEPILE
348            STA ($06),Y
349            INY
350            CPY #5
351            BNE <2
352 ;TRANSFERT
353            LDA $09
354            BEQ >7
355            LDY #0
356 ^6         PLA
357            STA ($08),Y
358            INY
359            CPY #5
360            BNE <6
361 ;TEST FIN
362 ^7         DEC NV
363            LDA NV
364            BNE <1
365            BEQ <3
366 ;==================
367            END
```

Disque virtuel 64K

Jacques Rey

Si l'apprentissage du Basic ne me pose pas trop de problèmes, l'utilisation de l'assembleur ne me paraît pas aussi évidente.
En conséquence, un bon exercice consiste, selon moi, à décortiquer les routines publiées dans Pom's pour les adapter à de nouvelles situations.

Ainsi, j'ai pensé qu'une modification de la routine de disquette virtuelle 16K de Michel Haag (Pom's 12) pourrait rendre quelques services aux possesseurs de carte 80 colonnes "étendue" en transformant cette réserve d'octets en un pseudo-disque bien pratique.

Les deux programmes publiés ici permettent d'atteindre cet objectif :

- La routine RWAUX proprement dite, qui sera logée à la place du secteur $F du directory dans la carte langage, afin de la rendre indépendante des commutateurs RAMRD et RAMWRT, et qui donne accès à la pseudo-disquette.
- La routine RWAUXINIT qui se charge de la mise en place de RWAUX, du VTOC, du directory et d'un patch du DOS qui permet l'appel du disque virtuel.

Pour plus de commodité, les deux routines sont regroupées dans un même code objet AUTO RWAUXINIT. Après l'exécution de ce programme par BRUN, tout appel au second lecteur D2 sera dirigé sur le disque virtuel logé dans l'extension mémoire de la carte 80 colonnes étendue. Le disque ainsi constitué se compose de 11 pistes complètes, d'une piste de 12 secteurs et d'une piste affectée au catalogue et à la routine d'exploitation.

Cette nouvelle version de pseudo-disquette n'est pas moins volatile que la précédente, bien sûr. Avant d'éteindre votre Apple, n'oubliez donc pas de transférer les informations stockées en RAM sur une véritable disquette dans le lecteur D1. Vous pouvez réaliser ce transfert directement à partir de vos programmes, en mode immédiat pour les programmes et fichiers binaires, ou, de façon générale, au moyen du FID classique.

Si vous possédez deux lecteurs de disquettes, vous pouvez reconnecter le second en D2 par POKE 48372,0. Un POKE 48372,2 redirigera tout appel à D2 sur la carte d'extension.

Les pistes $11, $12 et $13 se trouvant dans la carte langage, il peut être utile de verrouiller les huit derniers secteurs de la piste $13 pour y loger une copie du moniteur, ce qui permet, par exemple, d'examiner le VTOC et le directory avec la commande "H" du moniteur étendu. Pour ce faire, "bootez" avec une disquette contenant le fichier INTBASIC puis passez en moniteur et tapez :
C08B N C08B N D084:00 00

Les secteurs $8 à $F de la piste $13 sont ainsi verrouillés et le moniteur ne sera pas écrasé par les informations chargées dans le pseudo-disque.

■

```
 1 ;***************************
 2 ;*                         *
 3 ;*       RWAUXINIT         *
 4 ;*                         *
 5 ;*    J. REY (JUIN 84)     *
 6 ;*                         *
 7 ;*    (D'APRES M.HAAG)     *
 8 ;*                         *
 9 ;***************************
10 ;
11 ;
12          ORG $4F00
13 ;
14 PTR      EPZ $2A
15 ;
16 INIT     LDA $C08B          ;VALIDATION DU 1ER BANC
17          LDA $C08B
18          LDA #$00
19          STA PTR            ;MISE A ZERO DU VTOC ET DU DIR
20          LDA #$D0
21          STA PTR+1
22 B1       LDA #$00
23          LDY #$00
24 B2       STA (PTR),Y
```

LISA 1.5

```
25          DEY
26          BNE B2
27          INC PTR+1
28          LDA PTR+1
29          CMP #$E0
30          BNE B1
31 ;
32 ;INITIALISATION DU VTOC
33 ;
34          LDA #$D0
35          STA PTR+1
36          LDY #$06
37 B3       LDA VTBL1,Y
38          STA (PTR),Y          ;INIT DES OCTETS $0 A $37 DU VTOC
39          DEY
40          BPL B3
41          LDA #$7A
42          STA $D027
43          LDA #$0D
44          STA $D030
45          LDA #$23
46          STA $D034
47          LDA #$10
48          STA $D035
49          LDA #$01
50          STA $D037
51          LDA #$CC
52          STA $D049            ;INHIBE LES SECTEURS 0,1,4,5 DE LA PISTE $04
53 ;
54          LDA #$FF
55          LDX #$17
56 B4       LDY VTBL2,X          ;LIBERATION DES PISTES $5,B,9,A,B,C,D,E,F,12 ET13
57          STA (PTR),Y          ;PAR MISE A $FF DES OCTETS CORRESPONDANTS
58          DEX                  ;DU VTOC
59          BPL B4
60 ;
61          LDA #$D2             ;INITIALISATION DES OCTETS DE
62          STA PTR+1            ;CHAINAGE DES PAGES DU DIRECTORY
63          LDY #$01
64 B5       LDA #$11
65          STA (PTR),Y
66          INC PTR+1
67          LDA PTR+1
68          CMP #$DF
69          BNE B5
70          DEC PTR+1
71          LDY #$02
72          LDX #$0D
73 B6       TXA
74          STA (PTR),Y
75          DEC PTR+1
76          DEX
77          BNE B6
78 ;
79 ;CHARGEMENT DE LA ROUTINE RWAUX A LA PLACE DU SECTEUR $F DU DIR
80 ;
81          LDA #$DF
82          STA PTR+1
83          LDY #$00
84 B7       LDA $5000,Y
85          STA (PTR),Y
86          DEY
87          BNE B7
88 ;
89 ;DECONNECTION DE LA CARTE LANGAGE
90 ;
91          CLC
92          LDA $C082
93          LDA $C08A
94 ;
95 ;MISE EN PLACE DU PATCH PERMETTANT L'APPEL DE RWAUX
96 ;
```

```
 97          LDY #$18
 98 BB       LDA PATB,Y
 99          STA $BCEB,Y
100          DEY
101          BPL BB
102          RTS
103 ;
104 ;TABLES
105 ;
106 VTBL1    HEX 04110E030000FE
107 VTBL2    HEX 31484C4D58595C5D606164656869 6C6D70717475 80B18485EA
108 PATB     HEX 8448854 9A002B148C902D00DADBBC0AD88C04C6EDF4CEBBCEA
109          END
```

```
 1 ;****************************
 2 ;*                          *
 3 ;*          RWAUX           *
 4 ;*                          *
 5 ;*   JACQUES REY (JUIN 84)  *
 6 ;*                          *
 7 ;* ADAPTATION DE L'IDEE DE  *
 8 ;*        M. HAAG           *
 9 ;*                          *
10 ;****************************
11 ;
12          ORG $DF67
13          OBJ $5067
14 ;
15 ;EMULATEUR DE DISQUETTE SUR CARTE AUXILIAIRE
16 ;
17 IOBP     EPZ $4B
18 PTR      EPZ $2A
19 BUFPTR   EPZ $3E
20 SECT     EPZ $2D
21 TRACK    EPZ $2E
22 ;
23 TRK      EQU $4
24 SEC      EQU $5
25 BUF      EQU $8
26 CMD      EQU $0C
27 DRV      EQU $02
28 ;
29 TB1      HEX 100706          ;PISTES INTERDITES
30 TB2      HEX 00010405        ;SECTEURS INTERDITS
31 ;
32 ;TRANSFERT DES POINTEURS
33 ;
34 RWAUX    LDY #BUF
35          LDA (IOBP),Y
36          STA BUFPTR
37          INY
38          LDA (IOBP),Y
39          STA BUFPTR+1
40          LDY #SEC
41          LDA (IOBP),Y
42          STA SECT
43          LDY #TRK
44          LDA (IOBP),Y
45          STA TRACK
46 ;
47 ;DETERMINATION DES PISTES ET SECTEURS
48 ;
49          CMP #$14            ;ERREUR SI PISTE > $13
50          BPL ERR
51          CMP #$11            ;BRANCHE SUR VTOC OU DIR
52          BEQ DIR
53          CMP #$04            ;ERREUR SI PISTE < $04
54          BMI ERR
```

AUTO RWAUXINIT.OBJ

```
4F00- AD 88 C0 AD 8B C0 A9 00
4F08- 85 2A A9 D0 85 2B A9 00
4F10- A0 00 91 2A 88 D0 F8 E6
4F18- 2B A5 28 C9 E0 D0 EF A9
4F20- D0 85 28 A0 06 B9 9B 4F
4F28- 91 2A 88 10 F8 A9 7A 8D
4F30- 27 D0 A9 0D 8D 30 D0 A9
4F38- 23 8D 34 D0 A9 10 8D 35
4F40- D0 A9 01 8D 37 D0 A9 CC
4F48- 8D 49 D0 A9 FF A2 17 8C
4F50- 9F 4F 91 2A CA 10 F8 A9
4F58- D2 85 2B A0 01 A9 11 91
4F60- 2A E6 2B A5 28 C9 DF D0
4F68- F4 C6 28 A0 02 A2 0D 8A
4F70- 91 2A C6 2B CA D0 F8 A9
4F78- DF 85 28 A0 00 B9 00 50
4F80- 91 2A 88 D0 F8 18 AD 82
4F88- C0 AD BA C0 A0 18 B9 B8
4F90- 4F 99 E8 BC 88 10 F7 60
4F98- 04 11 0E 03 00 00 FE 31
4FA0- 48 4C 4D 58 59 5C 5D 60
4FA8- 61 64 65 68 69 6C 6D 70
4FB0- 71 74 75 80 81 84 85 EA
4FB8- 84 48 85 49 A0 02 B1 48
4FC0- C9 02 D0 0D AD 8B C0 AD
4FC8- 8B C0 4C 6E DF 4C E8 8C
4FD0- EA EA EA EA EA EA EA EA
4FD8- EA EA EA EA EA EA EA EA
4FE0- EA EA EA EA EA EA EA EA
4FE8- EA EA EA EA EA EA EA EA
4FF0- EA EA EA EA EA EA EA EA
4FF8- EA EA EA EA EA EA EA EA
5000- 00 D2 CF D5 D4 C9 CE C5
5008- A0 A0 D2 D7 C1 D5 D8 00
5010- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5018- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5020- 00 CD AE C8 C1 C1 C7 A0
5028- AF A0 CA AE D2 C5 D9 00
5030- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5038- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5040- 00 00 00 CA D5 C9 CE A0
5048- A0 B1 89 88 84 00 00 00
5050- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5058- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
5060- 00 00 00 00 00 00 00 10
5068- 07 06 00 01 04 05 A0 08
5070- B1 48 85 3E C8 B1 48 85
5078- 3F A0 05 B1 48 85 2D A0
5080- 04 B1 48 85 2E C9 14 10
5088- 4F C9 11 F0 2C C9 04 30
5090- 47 A0 02 D9 67 DF F0 40
5098- 88 10 F8 A9 00 85 2A A5
50A0- 2E 38 E9 04 0A 0A 0A 0A
50A8- 65 2D 85 2B A0 03 D9 6A
50B0- DF F0 25 88 10 F8 4C C8
50B8- DF A9 00 85 2A 18 A5 2D
50C0- C9 0F F0 14 69 D0 85 2B
50C8- A0 0C B1 48 C9 00 F0 09
50D0- C9 01 F0 0E C9 02 F0 19
50D8- 38 8D 02 C0 8D 04 C0 AD
50E0- BA C0 A0 00 8C 03 C0 B1
50E8- 2A 91 3E 88 D0 F9 18 90
50F0- E8 A0 00 8C 05 C0 B1 3E
50F8- 91 2A 88 D0 F9 18 90
```

```
 55          LDY #$02              ;
 56 VERIF1   CMP TB1,Y             ;
 57          BEQ ERR               ;ERREUR SI PISTE = $06,$07 OU $10
 58          DEY                   ;(PAGE GRAPHIQUE ET PORTS)
 59          BPL VERIF1            ;
 60          LDA #$00
 61          STA PTR
 62          LDA TRACK
 63          SEC
 64          SBC #$04              ;
 65          ASL                   ;
 66          ASL                   ;PAGE MEMOIRE= $10*(TRACK-4)
 67          ASL                   ;PLUS SECT
 68          ASL                   ;
 69          ADC SECT              ;
 70          STA PTR+1
 71          LDY #$03              ;
 72 VERIF2   CMP TB2,Y             ;
 73          BEQ ERR               ;ERREUR SI PISTE $04 SECTEURS $0,$1,$4,$5
 74          DEY                   ;(PAGES 0,1 ET TEXTE B0COL)
 75          BPL VERIF2            ;
 76          JMP EXQ
 77 ;
 78 ;DIRECTORY
 79 ;
 80 DIR      LDA #$00
 81          STA PTR
 82          CLC
 83          LDA SECT              ;CALCUL DE LA PAGE DU CATALOGUE
 84          CMP #$0F              ;ERREUR SI SECTEUR $0F
 85          BEQ ERR               ;(EMPLACEMENT DE LA ROUTINE)
 86          ADC #$D0              ;
 87          STA PTR+1
 88 ;
 89 ;EXECUTION DE LA COMMANDE
 90 ;
 91 EXQ      LDY #CMD
 92          LDA (IOBP),Y
 93          CMP #$00
 94          BEQ RET
 95          CMP #$01
 96          BEQ READ
 97          CMP #$02
 98          BEQ WRITE
 99 ;
100 ERR      SEC                   ;PROVOQUE I/O ERROR
101 ;
102 RET      STA $C002             ;REMET LES COMMUTATEURS EN POSITION
103          STA $C004             ;LECT/ECRIT EN MEMOIRE PRINCIPALE
104          LDA $C08A             ;COMMUTE LA MEM EN $DFE2 QUI CONTIENT RTS
105 ;
106 READ     LDY #$00
107          STY $C003             ;MEM AUX EN LECTURE
108 BR1      LDA (PTR),Y
109          STA (BUFPTR),Y
110          DEY
111          BNE BR1
112          CLC
113          BCC RET
114 ;
115 WRITE    LDY #$00
116          STY $C005             ;MEM AUX EN ECRITURE
117 BW1      LDA (BUFPTR),Y
118          STA (PTR),Y
119          DEY
120          BNE BW1
121          CLC
122          BCC RET
123          DCM "BSAVERWAUX.OBJ,A$5000,L$100"
124          END
```

Appleworks à l'essai

Guy Lapautre

Premier contact

Conception du logiciel

Appleworks est un logiciel présenté comme "intégré". Il comporte :

- un traitement de texte, parent d'Applewriter ;
- un gestionnaire de fichier, très proche de Quick File ;
- un tableur, compromis entre Visicalc (ou plutôt Magicalc) et Multiplan.

Il n'est en fait que partiellement intégré. En effet :

1 - Il est possible de "couper/coller" à l'intérieur d'un document, ou entre 2 documents DE MEME TYPE (2 tableaux par exemple), mais non entre documents de types différents (on ne peut effectuer de calculs par le tableur sur les données d'un fichier, sauf, et uniquement au moment d'une création de document nouveau, à transiter par un fichier DIF !).

2 - Il est également possible, mais moins direct, de passer d'un tableau ou d'un état composé à partir d'un fichier, vers le traitement de texte (on utilise alors une sous-option "clip board" de l'option d'impression).

La gestion du "clip board" n'est pas très simple. Par la pratique, nous avons cru comprendre que les extraits DE MEME NATURE s'entassaient et étaient ensuite repris en bloc, alors qu'un extrait d'un autre type vidait le clip board.
Tout a été fait pour faciliter l'apprentissage : nombreuses fonctions "help" à différents niveaux, identité des commandes dans les diverses composantes, utilisation relativement aisée de toutes les commandes de l'Apple //e (les 4 flèches de direction et les "pommes").

Le traitement de texte

Forces

Option "couper/coller" puissante et commode (mais avec deux modes d'utilisation différents selon qu'on travaille entre textes, ou bien entre fichier ou tableau et texte).
Désignation pratique des zones à supprimer, déplacer, dupliquer, "couper/coller".
Nombreuses options d'impression, très puissantes quand on en a bien acquis le mécanisme. Possibilité d'intervention au clavier en cours d'impression.

Faiblesses

Absence d'une fonction Glossaire.
Pas de notion de paragraphes (mais il existe un système de "marqueurs").
Quelques problèmes de justification (il n'existe pas de justification gauche ou droite, et les options d'impression perturbent la justification totale).

Synthèse

S'il ne s'agissait que d'un nouveau traitement de texte, il n'y aurait pas de quoi déclencher l'enthousiasme.
Il faut donc voir celui-ci uniquement dans le cadre de l'intégration avec tableur et gestionnaire de fichier. Alors, on ne peut qu'être séduit par le fonctionnement du "couper/coller" direct (entre textes), ou indirect, par l'intermédiaire de l'option d'impression (entre état ou tableau et texte).

Le gestionnaire de fichier

Forces

Ce sont essentiellement celles de Quick File (simplicité et souplesse, travail très commode à l'écran, confection aisée d'états et d'étiquettes...).
A ces avantages, il convient d'ajouter bien entendu la fonction "couper/coller" dans un fichier ou entre deux fichiers et la fonction impression sur "clip board" à destination du traitement de texte.

Faiblesses

Comme les avantages, les inconvénients sont essentiellement ceux de Quick File (insuffisance de contrôles d'entrée, quelques difficultés de manipulation du curseur, capacité assez limitée).
Attention aux "sorties du système" dans le cas de certaines options imprimante non admises.

Synthèse

Plus encore que dans le cas du traitement de texte, on pourrait être tenté de dire que ce nouveau gestionnaire de fichiers est un de trop : Quick File suffisait.
Bien entendu, c'est encore dans l'intégration (entre fichiers, et avec le traitement de texte) qu'il faut en rechercher la justification.
On peut alors regretter qu'il n'y ait pas une communication directe possible avec le logiciel tableur pour effectuer facilement des calculs à partir d'éléments puisés dans un fichier et retourner les résultats vers le fichier.

Le tableur

Forces

Maniement commode de groupes de rangées, colonnes ou cases.
Possibilité de faire apparaître et d'imprimer le tableau des formules de calcul, de trier en ordre alphanumérique ou numérique dans une colonne, de rechercher une case par son contenu (alphabétique)...
Et bien entendu, fonctions "couper/coller" et impression sur "clip board", ainsi que possibilité d'utiliser un format DIF (en entrée et en sortie).

Faiblesses

Pas de ligne de rappel des commandes disponibles (il faut passer par "help") et pas de "help" pour les fonctions de calcul.
Dans la duplication des formules, "no change" en option par défaut (chacun sait qu'on utilise beaucoup plus souvent "relative").
Pas de fonction de consolidation de plusieurs tableaux.

Synthèse

Un nouveau tableur, qui a pris beaucoup des fonctionnalités apparues progressivement dans ce domaine depuis "l'ancêtre" Visicalc. Il est toutefois fort regrettable que les auteurs n'aient pas cru devoir y adjoindre une fonction de consolidation.
Par ailleurs, mêmes observations que pour le gestionnaire de fichiers en ce qui concerne l'aspect d'intégration.

En resumé

Appleworks est probablement proche de ce qu'on peut faire de mieux en matière de logiciel intégré, compte tenu de la capacité et des performances de l'Apple //e, même si quelques détails irritent.
Il serait intéressant de le comparer de façon détaillée à Jane, autre logiciel intégré pour la même machine, fonctionnant selon le principe, cher à Apple, de la souris graphique exploitant un jeu d'icônes. Jane possède en outre une gestion multifenêtres.

Forces

Avant tout, d'honnêtes possibilités d'intégration entre trois logiciels : passage très simple entre des tâches de même type, assez simple entre tableur ou gestionnaire de fichiers et traitement de texte, un peu plus compliqué et moins complet entre gestionnaire de fichiers et tableur.
Fonctions communes (gestion de disque et de fichiers, hard copy, "help",...) pratiques et efficaces.
Très bonne standardisation des commandes des diverses composantes.

S'agissant de chacun des logiciels :

Traitement de texte assez classique, avec de bonnes facilités pour désigner des zones de travail et de nombreuses options d'impression.

Gestionnaire de fichiers presque identique à Quick File, simple d'emploi, souple et efficace, avec confection d'états aisée.

Tableur proposant une bonne synthèse des réalisations dans ce domaine, avec une gestion commode par groupes de lignes, colonnes ou cases.

Faiblesses

On peut regretter (mais l'Apple //e est ce qu'il est), qu'il n'y ait pas une option "couper/coller" généralisée entre les trois logiciels qui composent Appleworks. On peut également regretter qu'il n'y ait pas un quatrième logiciel, un éditeur graphique. Notons toutefois que le format DIF permet théoriquement d'utiliser Visicalc. Mais ce dernier fonctionne sous DOS 3.3..

Nous avons connu à plusieurs reprises des problèmes de sortie irrémédiable du logiciel, avec perte du dernier travail exécuté, lors de l'utilisation de certaines options d'impression.

Pour chacun des logiciels pris individuellement :

Traitement de texte dans lequel on aurait aimé retrouver le glossaire d'Applewriter. La justification des textes est traitée de façon un peu sommaire.

Gestionnaire de fichiers un peu limité (comme Quick File) dans la structure des enregistrements, et sans contrôle d'entrées.

Tableur auquel manque essentiellement la fonction de consolidation entre divers tableaux. De ce côté, pas de progrès par rapport à Visicalc.

En synthèse

Une note BIEN, mais il manque relativement peu de choses pour en faire une note TRES BIEN.

■

Jane : la sauce Macintosh

Jean-Michel Gourévitch

Un traitement de texte, un tableur et une base de données réunis dans le même programme, sur la même disquette, avec des ponts permettant de passer d'une application à l'autre. Une des premières applications de la "souris", utilisable sur Apple II, II+, //e et //c, voici Jane, un logiciel à la présentation géniale, mais dont le ramage n'égale pas tout à fait, hélas, le plumage. Il a été écrit par deux petits génies de 21 ans dont l'un, Howard Marks fit ses études secondaires chez nous, au Lycée Janson de Sailly de Paris. Ce détail n'est pas inutile : il explique pourquoi ce programme développé aux Etats Unis (la société distributrice a été créée avec les fonds d'une société d'exploitation de casinos) est aussi parfaitement francisé.

Ce n'est pas la moindre des qualités d'un logiciel parfaitement "bluffant". D'abord un mot sur son aspect physique. Avouons-le tout de suite, cette Jane-là est diablement séduisante. Après une démonstration bien menée, il est difficile de ne pas craquer pour la belle...

Le manuel représenterait ce qu'on peut attendre de mieux d'un manuel (clair, illustré d'exemples et de dessins) s'il n'était parfaitement inutile. Jane est en effet livré en quatre disquettes. L'une est une auto-démonstration parfaitement menée et qui donne envie de prendre de suite la souris en main. La seconde (de couleur grise) est la disquette système. Le coeur du logiciel. La troisième (noire) est une disquette de données, qui contient aussi des exemples et des utilitaires. La dernière (jaune) est la disquette d'aide. A chaque fois qu'il en est besoin, le programme demande d'insérer la disquette nécessaire dans le second drive en la désignant par sa couleur (avis aux pirates). Si ce n'est pas la bonne, il insiste...

Mais, c'est une fois la disquette système dans le lecteur et l'Apple sous tension que le feu d'artifice commence. Jane utilise icônes et souris comme Macintosh: à propos de souris, un détail important: la dernière version de Jane fonctionne avec la souris d'Apple, et même, pour ceux qui en sont encore démunis -les possesseurs d'Apple II, II+ et //e apprécieront-, avec un simple joystick (il faut alors reconfigurer la disquette grise). Les icônes, conformes à ce nouveau langage dont raffolent les habitués des aéroports internationaux, sont plutôt bien réussies et diffèrent selon les applications (celles de la base de données sont les moins claires). On trouve, comme dans le Mac, une poubelle pour la destruction de fichiers. Et, comme avec le Lisa, une petite montre vous fait patienter lors des accès du logiciel à la disquette.

Le premier problème c'est, hélas, que cette montre est bien nécessaire. Les accès disquettes sont fréquents et lents. Une fois qu'on désigne un dossier à ouvrir en cliquant la souris, il faut par exemple une bonne dizaine de secondes avant d'y avoir accès. C'est le prix à payer pour voir s'afficher sur le moniteur d'un Apple la réplique de l'écran de Mac tout en vert (ou presque). A partir de là, on déplace sa fenêtre sur l'écran, on ouvre de nouveaux dossiers ou de nouvelles applications (on peut entasser jusqu'à quatre dosssiers sur le "bureau"). On peut trimbaler un élément d'une application vers une autre, insérer par exemple une liste de chiffres du tableur dans le traitement de texte (grâce aux icônes "ciseaux", "caméra" et "pot de colle") plus facilement, il faut le reconnaître, que dans Appleworks, l'autre programme "intégré" vendu, quant à lui, par Apple. On l'aura compris, tous ceux qui ne se sont jamais servis d'un tableur, d'un gestionnaire de fichiers ou d'un traitement de textes (beaucoup de nouveaux possesseurs d'Apple //c se reconnaîtront dans ce portrait) seront à la fête. Avec toutefois une nuance : la fréquence des accès disquette nécessite plus que pour tout autre logiciel un second drive.

Pour les autres, les vétérans d'Applewriter, les Multiplanistes (-planeurs ?) chevronnés et les CX-Multigestionnaires confirmés, Jane relèvera plus du jeu de société que de l'outil de travail. Résumons en vrac : un traitement de texte ne pouvant afficher (à condition d'avoir choisi les plus petits caractères écran) que 70 colonnes, "l'oubli" d'un glossaire, et un choix de codes d'impression étriqué; un gestionnaire de fichiers dont les rubriques sont limitées à 25 caractères et le total des informations par saisie (rubriques comprises) à 250 caractères; un tableur qui ne permet guère que de calculer un budget familial, sans pouvoir bien sûr lier des feuilles entre elles, sans numérotation des colonnes et avec un choix d'opérations "riquiqui"...

Pas besoin d'épiloguer, les créateurs de Jane le reconnaissent eux-mêmes, leur programme ne vise pas les "pros". Ceux qui passeraient outre risquent la déception, et accuseront ce programme "bluffant" de tricherie. Ils n'auront pas tout à fait raison. Car le mérite de Jane, c'est d'ouvrir ce bon vieil Apple II aux techniques "d'avant-garde" de l'intégration, des souris et des fenêtres. En fait de fenêtre, celle qu'ouvre Jane sur l'avenir est un apéritif tentateur. On se prend à rêver d'un logiciel de même principe tournant sur un Apple II muni d'un nouveau processeur 16 bits (le 65816, par exemple, sur lequel travaille Steve Wozniak : voir la rubrique Micro-informations) et d'une mémoire portée à 512 K. Il n'aurait guère à envier à Lotus 1-2-3 "le magnifique". Et si c'était pour demain ?■

Amper-interpréteur ICARE

Pascal Cantot

L'Applesoft est pauvre, c'est entendu, mais si l'on en juge par toutes les greffes qui lui ont déjà été faites par le biais de l'ampersand (&), il semble bien que, finalement, on ne prête pas qu'aux riches...

ICARE est un amper-interpréteur assez complet, dont l'idée m'a été inspirée par le programme "Print Using & Friend" de CALL A.P.P.L.E., et par le fameux "Haifa" publié dans Pom's numéro 5.
J'ai ainsi voulu réunir dans un seul et même programme de nombreuses routines, dont certaines ont été empruntées à l'article de CALL A.P.P.L.E. déjà mentionné, d'autres à Pom's, ou que j'avais développées pour mes propres besoins. On dispose de cette façon de multiples instructions nouvelles en Applesoft, en même temps et avec un point d'entrée unique. Il n'est donc plus nécessaire de se préoccuper des problèmes de compatibilité entre les différentes routines, ni de jongler avec les disquettes et les fichiers pour charger en mémoire celles dont on a besoin.

Nous examinerons d'abord les différentes instructions disponibles et leur syntaxe, avant de voir comment mettre en oeuvre ICARE.

Les instructions d'ICARE

PRINT USNG >

& PRINT USNG > chaîne;exp
(exp désigne une expression numérique)

Exemple :

Si A = 1234.56,
& PRINT USNG >" .00";A donne 1234.56
& PRINT USNG >"000000.00";A donne 001234.56
& PRINT USNG >" , .00":A donne 1,234.56
& PRINT USNG >"$ .00":A donne $1234.56
& PRINT USNG >"Total = , $.00": A donne : Total = $1,234.56

Si A = 9506789,
& PRINT USNG >"Martin : - - ": A donne : Martin : 950-67-89

Auteur: Craig Peterson - CALL A.P.P.L.E.

NOISE

& NOISE exp1,exp2

Produit un son dont la durée et la hauteur sont données par exp1 et exp2, l'une et l'autre devant être comprises entre 0 et 255.

Auteur : Craig Peterson - CALL A.P.P.L.E.

WAIT

& WAIT exp

Attend "exp" dixièmes de seconde.

Auteur : Craig Peterson - CALL A.P.P.L.E.

SWAP >

& SWAP > variable1,variable2

Echange les contenus des variables "variable1" et "variable2", qui doivent être de même type. Par exemple : & SWAP > A$,B$

Auteur : Craig Peterson - CALL A.P.P.L.E.

GOTO calculé

& GOTO exp

Exécute un GOTO à la ligne dont le numéro est donné par le calcul de "exp". Par exemple, si A=100, & GOTO A/2 est équivalent à GOTO 50 (voir INTEGER BASIC).

GOSUB calculé

& GOSUB exp

Exécute un GOSUB selon les mêmes règles que pour le GOTO calculé (voir INTEGER BASIC).

DEL ARRAY >

& DEL ARRAY > nom de tableau

Efface en mémoire le tableau dont le nom est précisé dans l'instruction (par exemple, & DEL ARRAY >A$ détruit le tableau A$). Le tableau peut être de n'importe quel type, mais il doit absolument exister.

Auteur : Craig Peterson - CALL A.P.P.L.E.

BELL

& BELL exp

Produit un son de cloche dont la durée est donnée par la valeur de "exp", qui doit être comprise entre 0 et 255.

RPT PRINT

& RPT PRINT chaîne,exp

Affiche "exp" fois la chaîne (la valeur de exp doit être comprise entre 0 et 255).

PLAY

& PLAY exp1,exp2

Joue une note de hauteur "exp1" et de durée "exp2". Il est possible de donner plusieurs notes, mais il faut alors séparer les couples note/durée par des ";". Par exemple :
& PLAY 192,0 ; 172,0 ; 152,0 ; 144,0 ; 128,0 ; 115,0 ; 102,0 ; 96,0
joue l'octave 1.
Pour les octaves plus aiguës, il suffit de diviser par 2 à chaque octave, et pour obtenir les dièses, il faut faire la moyenne des deux notes adjacentes.

REG

& REG

Affiche le contenu des registres du 6502.

BKGND

& BKGNDexp

Met tous les octets de la page HGR courante à "exp". Par exemple, & BKGND255 blanchit la page courante (page 1 par défaut).

HINV

& HINV

Inverse la page HGR courante (page 1 par défaut).

SYS

& SYS

Passage en mode moniteur (équivalent à CALL −151).

MOVE

& MOVE exp1,exp2 TO exp3

Fait exécuter la commande MOVE du moniteur et déplace à l'adresse "exp3" la zone de mémoire comprise entre les adresses "exp1" et "exp2".

Accès direct à la disquette

& BUFFER = exp

Sélectionne la page du buffer qui sera utilisé par RWTS dans les commandes de lecture / écriture. Par

exemple, avec & BUFFER = 32, le buffer commence en 32 * 256 = 8192. La valeur par défaut est $96, soit le premier buffer du DOS avec MAXFILES 3.

& READ P,S

Lit le secteur S de la piste P dans le buffer. Le lecteur utilisé est le dernier lecteur sélectionné par une commande DOS.

& WRITE P,S

Recopie le contenu du buffer sur le secteur S de la piste P. Même remarque que ci-dessus en ce qui concerne le lecteur utilisé.

RESTORE

& RESTORE exp

Ajuste le pointeur de DATA au début de la ligne dont le numéro est donné par "exp". Un message d'erreur est envoyé si la ligne n'existe pas ou ne contient pas de DATA.

SUPER PRINT

ICARE réserve une place pour l'implantation de la routine de SUPER PRINT de Denis Sureau publiée dans le Pom's 9. Vous trouverez dans la deuxième partie de l'article la procédure à suivre pour joindre cette routine aux autres.
Si elle est implantée, la syntaxe de l'instruction est :

& SUPER PRINT;A$,X,Y+Z,chaîne

PRINT AT

& PRINT chaîne AT H,V

Affiche le contenu de la chaîne à la colonne H de la ligne V (H de 1 à 40 et V de 1 à 24). Cette instruction ne modifie pas la position du curseur.

GET

& GET X

Remet le clavier à zéro, attend qu'une touche soit pressée et met son code (inférieur à 128 – bit 7 à 0) dans X. Peut être utilisé en mode direct.

TORTUE

ICARE réserve également la possibilité d'implanter la Tortue de Jacques Duma publiée dans le Pom's 6 (voir seconde partie pour le mode opératoire).

La syntaxe de cette commande est alors :

& DO [instruction]

Pour la description des instructions de la Tortue, se reporter au Pom's 6 ou au Recueil 2.

Touches de fonction

& XFUNCT

Initialise le programme de touches de fonction qui dévie la routine d'entrée de caractères. Pour obtenir ensuite les fonctions, il faut appuyer simultanément sur "Pomme Ouverte" (Apple //e ou //c) ou sur un bouton de manette de jeu (Apple II+), et sur la touche concernée.
En cas de Reset, le programme est déconnecté. Chaque touche "pommée" est accompagnée d'un "bip".
Attention, l'instruction & XFUNCT déconnecte la routine HCURSOR qui permet d'avoir un curseur visible en HGR (voir plus loin).

Les touches de fonction disponibles sont les suivantes :

- S'il s'agit d'un chiffre n, le programme va adresser le commutateur d'affichage situé à l'adresse $C050 + n.
- CTRL-I : envoie 8 espaces.
- # : envoie N ED24G "RETURN" (conversion hexadécimal / décimal).
- % : fait afficher la valeur de LOMEM.
- ^ : fait afficher la valeur de HIMEM.
- * : fait entrer en mode moniteur.
- / : exécute TEXT:HOME "RETURN".
- = : affiche COLOR =
- C : envoie CATALOG
- G : envoie GR
- I : fait afficher INPUT
- L : fait afficher LOAD
- N : fait afficher NEXT
- R : fait afficher RUN
- T : fait afficher & DO(
- W : fait afficher & WAIT
- Z : fait afficher &CIRCLE =
-] : fait afficher &NOISE
- Del : recule le curseur en effaçant le caractère précédent.
- ! : exécute TEXT:NORMAL
- $: fait afficher CHR$(
- . : affiche HPLOT
- < : affiche PEEK(
- > : affiche POKE
- B : affiche BRUN
- E : affiche HOME : POKE 33,28 : LIST
- H : envoie HGR
- K : affiche POKE –16368,0 :
- M : affiche MID$(
- P : affiche PRINT
- S : affiche SAVE
- U : affiche & PRINT USNG >
- X : affiche & XCIRCLE =
- [: affiche & PLAY

CIRCLE

& CIRCLE = X,Y,R

Trace un cercle de rayon R et de centre de coordonnées X et Y. Les points en dehors de l'écran sont ignorés. La valeur de R doit être absolument positive.

Auteur : Dominique Bernardi - Pom's 12.

XCIRCLE

& XCIRCLE = X,Y,R

Comme précédemment, mais le cercle est rempli avec la couleur courante. Le tracé de points en dehors de l'écran donne un résultat bizarre...

Hard-Copy

& HARDCOPY

Recopie l'écran texte sur imprimante. Les caractères en INVERSE et FLASH sont recodés. La routine ne fonctionne toutefois correctement que sur une Epson équipée d'une interface Epson.

PLOT AT

& PLOT exp AT X,Y

Envoie sur l'écran texte le caractère dont le code-écran est donné par "exp", et ce à la position X-Y (X de 0 à 39 et Y de 0 à 23).

HGR PRINT

& HGR PRINT

Connecte la routine de sortie de caractères HGR qui permet d'écrire en page HGR avec des caractères graphiques comme on écrit en page TEXT. Il faut utiliser une table de 96 caractères graphiques (une table de Haifa, par exemple) dont l'adresse de début doit être placée en 206-207 (ce qui permet de placer la table elle-même n'importe où en RAM).
La table étant chargée, il suffit de faire HGR ou HGR2 après & HGR PRINT pour écrire en graphique, sans perdre pour autant "le contact" avec le moniteur et l'Applesoft : les commandes sont toujours interprétées et vous pouvez, si vous le désirez, programmer en Gothique ou en Hébreu...

NORMAL PRINT

& NORMAL PRINT

Déconnecte HGR PRINT.

TYPE

& TYPE exp

Définit la façon dont les octets sont envoyés vers la page graphique. Si on désigne par T un octet de la table de caractères et par E l'octet de l'écran qui se trouve à la position où l'on va écrire T, les différentes valeurs possibles pour "exp" correspondent à :
0 : affiche T
1 : affiche T ORA E (DRAW)
2 : affiche T AND E
3 : affiche T EOR E (XDRAW)
4 : laisse E (pas d'affichage)

SCROLL

& SCROLL exp1,exp2

Scrolling HGR dans les limites de la fenêtre. "exp1" détermine la direc-

tion et "exp2" le code des octets qui vont combler le vide. Les valeurs possibles pour "exp1" sont :
1 : gauche
2 : droite
3 : bas
4 : haut

HOME

& HOME

Efface la page HGR courante dans les limites de la fenêtre et positionne le curseur en haut à gauche.

Définition de caractères graphiques

& DEF CHR$ (X) # exp1. exp2 ... exp8

Redéfinit le caractère dont le code ASCII est X (65 pour "A", par exemple) avec, dans l'ordre, les valeurs "exp1" ... "exp8". Il est possible de donner moins de 8 valeurs (le caractère ne sera alors pas entièrement défini) ou plus de 8 (les caractères suivants dans la table seront alors également modifiés).
Cette commande est à utiliser dans le mode HGR PRINT et les nouveaux caractères seront directement implantés dans la table courante.

USER

& USER

Exécute un "JMP $300" (CALL 768) et permet à l'utilisateur ne possédant pas d'assembleur d'ajouter des commandes à ICARE en implantant directement un code objet à partir de l'adresse $30●.

POKE

& POKE adresse.exp

Permet de POKEr une adresse sur deux octets. Par exemple, & POKE 206,16384 met en 206-207 l'adresse de début d'une table de caractères graphiques située en $4●●● (16384 en décimal).

PEEK

& PEEK

Revectorise la fonction USR vers une routine permettant de lire un PEEK sur deux octets. Par exemple. "PRINT USR(206)" après initialisation par & PEEK permet de connaître l'adresse de la table de caractères graphiques courante.

Utilisation de la routine S.H.LAM

& EXEC * "commande moniteur"

Permet de faire exécuter des instructions moniteur à partir de l'Applesoft, et par le biais de la routine S.H.LAM, plus facilement que par lecture de DATA, suivie de POKEs et d'un CALL −144.
Par exemple, & EXEC *"3●●<8000. 8040M" provoquera un MOVE de la portion de mémoire comprise entre les adresses $8000 et $8●40 à l'adresse $300.

Utilisation de ICARE

Pour initialiser ICARE, il suffit de faire un BRUN du code objet, ou de charger ce dernier en mémoire et de faire "CALL 32768". Après initialisation du vecteur ampersand et de divers registres, la main vous est rendue au niveau de l'Applesoft en mode direct. ICARE se charge à partir de l'adresse $800● et place lui-même le HIMEM en dessous de cette valeur.

Compte tenu de ses dimensions, il n'est pas possible de lister dans la revue l'intégralité du programme source (réalisé en assembleur BIG MAC - MERLIN, version 64K).
Vous trouverez toutefois ci-après la liste de deux routines importantes dont je pense pouvoir affirmer le caractère original. HGR PRINT et la routine de touches de fonction. Sur la disquette de ce numéro de Pom's, ces deux routines se trouvent dans le fichier source ICARE II.
Le tronc-commun de l'assemblage, qui contient la définition des étiquettes générales et appelle les deux autres parties du source, est également listé. Il se nomme ICARE 3.1.S sur la disquette.

En ce qui concerne le code-objet, l'ensemble de la récapitulation vous est donnée, à l'exception des routines déjà publiées dans Pom's (SUPER PRINT de Denis Sureau et TORTUE de Jacques Duma). Comme il se divise en plusieurs blocs, quelques précisions peuvent être utiles à sa bonne exploitation, si vous souhaitez le rentrer en machine à la main :

- De $8●●● à $8645 : code à reprendre tel quel.
- Le "trou" entre $8646 et $86FC est réservé à l'implantation éventuelle du code de la routine de SUPER PRINT.
- De $86FD à $886D : code à reprendre tel quel.
- Le trou entre $886E et $8C74 est réservé à l'implantation du code de la TORTUE. Une partie de ce code doit toutefois être obligatoirement entrée en machine car elle est utilisée par d'autres instructions de ICARE. Le code correspondant est à placer aux adresses $8AD1 à 8AE3. Ces adresses sont identiques à celles qu'occuperait la routine concernée si l'ensemble du code de la TORTUE était implanté dans ICARE.
- De $8C75 à $90D2 : code à reprendre tel quel.
- Le trou entre $90D3 et $9252 correspond à une table utilisée par ICARE; la valeur initiale des adresses de cette table n'a pas d'importance et vous pouvez donc sauter directement à la suite du code.
- De $9253 à $94F5 : code à reprendre tel quel.

Implantation de SUPER PRINT

Il suffit de mettre en mémoire à partir de l'adresse $8646 les codes correspondant aux lignes 55 à 181 du programme source publié dans Pom's 9 (SUPER PRINT est relogeable).

Implantation de la TORTUE

Le programme original a été publié dans le Pom's 6 et dans le Recueil 2. Il faut vous y reporter et lui apporter les adaptations suivantes :

- Remplacer la dernière partie "Suite de l'instruction &" par le programme "Suite instructions" listé ci-après.
- Supprimer les lignes 65 à 90 du source original.
- Mettre "ORG $886E" et assembler le nouveau source ainsi constitué.

Le code objet résultant de ces adaptations doit ensuite être placé aux adresses $886E à $8C74.

Les fichiers ICARE sur la disquette Pom's

Fichiers Source

– ICARE 3.1.S : tronc commun (voir listing), appelle ICARE I et ICARE II.

– ICARE I : regroupe toutes les routines autres que HGR PRINT et les touches de fonction. Ce fichier contient des instructions "DS" pour réserver la place de SUPER PRINT et TORTUE lors de l'assemblage. Vous pouvez bien sûr remplacer cela par les sources de ces deux routines : lignes 55 à 181 du source original pour SUPER PRINT, et à partir de la ligne 91 pour TORTUE (avec toutefois la modification déjà signalée pour la dernière partie "Suite instructions").
Si vous désirez effectivement remettre ces deux sources, veillez cependant à redonner aux étiquettes utilisées dans les originaux les noms des étiquettes générales définies dans ICARE 3.1 lorsque ces noms diffèrent.

– ICARE II : reprend HGR PRINT et les touches de fonction.

Pour assembler ICARE avec BIG MAC version 64K, les étapes sont les suivantes :

– L)oad de ICARE 3.1
– Une fois dans l'éditeur/assembleur, tapez ASM et répondez "N" à la question "UPDATE SOURCE ...".
– L'assembleur chargera à partir de la disquette les fichiers TEXT ICARE I et ICARE II en fonction de ses besoins. L'assemblage complet dure 4 à 5 minutes.

Fichier Objet

ICARE 3.1 correspond à l'assemblage des trois fichiers source et au code listé dans la revue (les "trous" sont bien sûr occupés, mais ne contiennent pas de codes significatifs).
Pour rajouter SUPER PRINT et TORTUE à ICARE, vous pouvez donc, soit remettre directement les codes correspondant dans le code objet, soit remettre les fichiers sources adaptés de ces deux routines dans le source de ICARE (voir ci-dessus) et ré-assembler le tout.

Le programme de démonstration également listé ici vous donnera une vue synthétique de l'utilisation de ICARE (il doit être lancé après initialisation du système). Pour l'exploiter dans la version réduite, vous devrez supprimer les appels à la Tortue (& DO[) et à SUPER PRINT. En particulier, vous pouvez remplacer la ligne 12 par "12 HGR2", enlever tous les autres "& DO[" et rajouter une ligne "280 END". Le code POM'S.CHARSET correspond au contenu d'une table de caractères graphiques utilisée dans le programme de démonstration et que vous pouvez prendre comme base, par exemple, pour définir d'autres caractères par DEF CHR$.

■

Programme DEMO ICARE

```
5   TEXT : HOME
8   HIMEM: 30719
9   LOMEM: 24577
10 D$ =  CHR$ (4): PRINT D$"BLOADCHARSET
       ,A$7800": PRINT D$"BLOADPOM'S.CHA
       RSET ,A$7B00"
12  & DO'I1$: & DO'I2$
15  &  POKE 206,31488
17  &  HGR  PRINT
18  & TYPE = 0
20  FOR I = 1 TO 12: &  PRINT "I C A R E
       " AT 15,I
25  & PLAYI * 10,32
27  &  WAIT 2
30  &  PRINT "          " AT 15,I: NEXT
35  VTAB 13: HTAB 15: PRINT "I C A R E":
       PRINT : HCOLOR= 3
37  HPLOT 92,92 TO 172,92 TO 172,108 TO
       92,108 TO 92,92
38  HPLOT 93,93 TO 171,93 TO 171,107 TO
       93,107 TO 93,93
40  & DO'P116,100,0;B3$
45  &  WAIT 10: & HINV: & NOISE0,0: & HI
       NV
46  FOR I = 3 TO 4: HCOLOR= I: FOR J = 4
       5 TO 90 STEP 5: & CIRCLE = 132,10
       0,J: & NOISE50,50: NEXT : NEXT
50  &  WAIT 5: FOR I = 1 TO 5: & SCROLL4
       ,0
51  & PLAY64,64
52  NEXT
53  &  WAIT 5
55  & BKGND171: &  PRINT "            "
       AT 14,8: & TYPE = 3: FOR I = 1 TO
        8: &  PRINT "I C A R E" AT 15,8:
        & PLAY32,64: NEXT
60  & TYPE = 0
65  POKE 34,10: POKE 35,13: POKE 32,1: P
       OKE 33,38: &  HOME
70  &  POKE 206,30720: VTAB 12
72 A$ = " ICARE - Amper-interpreteur App
       lesoft": GOSUB 500
75  & TYPE = 3: FOR I = 1 TO 10: VTAB 12
       : HTAB 1: PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■
       ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";: & NOISE
       96,255: NEXT
77  & TYPE = 0
80 A$ = "   ********  Par Pascal CANTOT
              ": GOSUB 500
82 A$ = "   ********  PROGRAMME DE DEMON
       STRATION": GOSUB 500
84  &  WAIT 20: & NOISE0,0: &  HOME : PR
       INT "   Ce court programme va vou
       s donner  un apercu des possibili
       tes d'ICARE..."
86  &  WAIT 20
100  POKE 34,0: POKE 35,24: POKE 32,0: P
       OKE 33,40
105  & DO'I3$: HCOLOR= 3: VTAB 24: &  PO
       KE 206,31488: HTAB 12: PRINT "CIR
       CLE et XCIRCLE"
108  FOR J = 3 TO 4: HCOLOR= J
110 X = 5: FOR I = 3 TO 57 STEP 3: & CIR
       CLE = X,96,I:X = X + I / 3: NEXT
115  &  WAIT 10: NEXT
120  POKE 35,22: &  WAIT 10: &  HOME
125 I = 50: FOR J = 7 TO 0 STEP  - 1: HC
       OLOR= J: & XCIRCLE = 140,90,I:I =
        I * .75: NEXT
127  &  WAIT 10
130  & XCIRCLE = 140,90,51: HCOLOR= 3
132  & XCIRCLE = 140,90,50: HCOLOR= 0: &
        XCIRCLE = 155,90,40
135  POKE 35,24: &  WAIT 10
141  &  WAIT 1
142  & PLAY128,64;108,64;115,64;115,64;1
       28,0
150  & DO'I3;B3$
155  VTAB 24: HTAB 10: PRINT "TORTUE AMP
       ERSAND";: HOME : POKE 35,22
```

```
158  FOR K = 35 TO 20 STEP  - 15
160  FOR I = 1 TO 30: FOR J = 1 TO 6: &
       DO'AK;T60$: NEXT : & DO'T12$: NEX
       T
162  NEXT
163  & MOVE8192,16383 TO 16384
165  &  WAIT 20:I =  FRE (0): FOR I = 1
       TO 31: & HINV: & BELL20: NEXT
169 T =  FRE (0):T = 0
170  &  WAIT 10: FOR I = 1 TO 700: POKE
       - 16299,0:T = T + T * T: POKE  -
       16300,0:T = T + T * T: NEXT
172  & TYPE = 0: VTAB 24: HTAB 10: PRINT
       "     SCROLLINGS     ";: POKE 23
       0,64: HTAB 10: PRINT "     SCROLL
       INGS     ";: POKE 230,32
173  & TYPE = 0
175  & HINV: FOR I = 1 TO 25: & SCROLL2,
       255: & SCROLL3,255: & PLAY16,16:
       NEXT
180  POKE  - 16299,0: POKE 230,64: &  WA
       IT 10
184 J = 20
185  FOR I = 1 TO 20: POKE 32,0: POKE 33
       ,J: & SCROLL1,0: POKE 32,20: POKE
        33,20: & SCROLL2,0: & PLAY16,16:
       J = J - 1: NEXT
190  POKE 32,0: POKE 33,40: POKE 34,0: P
       OKE 35,24: HOME
195  &  NORMAL  PRINT
197  VTAB 8
200  INVERSE : & RPT PRINT "+++++",8: VT
       AB 18: & RPT PRINT "+++++",8: NOR
       MAL : FOR I = 8 TO 17: &  PLOT 43
        AT 0,I: &  PLOT 43 AT 39,I: NEXT

210  &  RESTORE 9000
212  FOR I = 9 TO 15: READ A$: FOR J = 1
        TO  LEN (A$): IF  VAL ( MID$ (A$
       ,J,1)) THEN  &  PLOT 32 AT J + 5,
       I
215  NEXT : NEXT
220  POKE  - 16300,0: POKE  - 16303,0
230  FOR I = 1 TO 3: &  RESTORE 9100
232  &  WAIT 5
235  FOR J = 1 TO 69: READ N,D
240 D = D * 1.5: IF D > 255 THEN D = 0
242  IF I = 2 THEN N = N * .75
244  IF I = 1 THEN N = N * 1.25
250  & PLAYN,D
255  FOR P = 1 TO 40: NEXT
260  NEXT
270  NEXT
297  &  HGR  PRINT : &  POKE 206,30720
300  & DO'I3$: HCOLOR= 3: HPLOT 0,0 TO 2
       79,0 TO 279,184 TO 0,184 TO 0,0
305  HPLOT 6,7 TO 273,7 TO 273,177 TO 6,
       177 TO 6,7
307  & TYPE = 1: FOR J = 1 TO 2
310  FOR I = 1 TO 40: &  PRINT "+" AT I,
       1: &  PRINT "+" AT I,23: NEXT : F
       OR I = 2 TO 22: &  PRINT "+" AT 1
       ,I: &  PRINT "+" AT 40,I: NEXT
312  &  WAIT 5
315  & TYPE = 0: INVERSE : NEXT
320  NORMAL
325 I =  FRE (0)
330  POKE 32,1: POKE 33,38: POKE 34,1: P
       OKE 35,22
335  &  POKE 206,31488: &  PRINT "I C A
       R E" AT 15,3: &  POKE 206,30720
340  VTAB 4: PRINT : & SUPER PRINT ;"
       Ceci n'etait qu'une demonstration
        des possibilites graphiques et"
341  PRINT "sonores de ";
342  &  POKE 206,31488: & SUPER PRINT ;"
       ICARE": &  POKE 206,30720
345  & SUPER PRINT ;"   Car il en a beau
       coup d'autres, toutes aussi inter
       essantes, en particulier :"
350  &  GET X: PRINT " - PRINT USNG >":
       PRINT " - GOTO/GOSUB": PRINT " -
       READ/WRITE/BUFFER": PRINT " - XFU
       NCT"
355  PRINT : & SUPER PRINT ;"   Ces inst
       ructions etant difficiles a mettr
       e en valeur dans une 'demo'.",
360  & SUPER PRINT ;"De meme, l'instruct
       ion DEF CHR$, qui est tres puissa
       nte. Helas, je n'ai plus le temps
        d'en faire une 'demo' valable...
       "
365  PRINT : &  GET I
370  &  HOME : & SUPER PRINT ;"   En att
       endant, voila un bel utilitaire.
       Et n'oubliez pas: 2 AMPER-INTERPR
       ETEURS VALENT MIEUX QU'UN!..."
375  PRINT : PRINT : PRINT  TAB( 15)"Pas
       cal CANTOT": PRINT  TAB( 20)"23/0
       6/1984"
377  PRINT : &  GET I
400  PRINT : PRINT : HTAB 12: &  POKE 20
       6,31488: PRINT "VIVE POM'S !";
405  FOR I = 1 TO 20: HTAB 17: PRINT "
          ";: & PLAY64,32: HTAB 17: PRIN
       T "POM'S";: & PLAY64,32: NEXT
407  &  POKE 206,30720
410  &  WAIT 50
420  &  NORMAL  PRINT : TEXT : HOME
490  END
500 :
505  FOR I = 1 TO  LEN (A$): VTAB 12: HT
       AB 37: PRINT  MID$ (A$,I,1): & SC
       ROLL1,0: & PLAY11,16: NEXT
510  HTAB 36: PRINT " ";
512  VTAB 12: HTAB 37: PRINT " ";
530 X =  FRE (0): &  WAIT 10
540  RETURN
9000  DATA 11100111000010001111001111
9002  DATA 01001000100101001000101
9004  DATA 01001000001000101000101
9006  DATA 01001000001000101111001111
9008  DATA 01001000001111101010001
9010  DATA 01001000101000101001001
9012  DATA 11100111001000101000101111
9100  DATA 128,32,108,64,96,32,86,48,81,
       16,86,32,96,64,115,32,128,48,136,
       16,128,32,115,64,136,32,172,64
9110  DATA 128,32,108,64,96,32,86,32,81,
       32,86,32,96,64,115,32,144,48
9120  DATA 128,16,115,32,108,64,128,32,1
       36,48,152,16,136,32,128,196
9130  DATA 72,96,72,32,76,16,86,32,96,64
       ,115,32,144,48,128,16
9140  DATA 115,32,96,64,115,32,144,48,12
       8,16,115,32,108,64
9150  DATA 128,32,128,48,136,16,128,32,1
       15,64,136,32,172,64,72,96,72,48,7
       6,16
9160  DATA 86,32,96,64,115,32,144,48,128
       ,16,115,32,108,48,115,16,128,32,1
       36,32,152,32,136,32,128,196
```

```
 1 ********************************
 2 *                              *
 3 *          ____________        *
 4 *         |            |       *
 5 *         | I C A R E  |       *
 6 *         |____________|       *
 7 *                              *
 8 *    Par Pascal CANTOT         *
 9 *          Copyright 20/06/1984*
10 *                              *
11 *    Et CALL A.P.P.L.E., POM'S *
12 *                              *
13 ********************************
14
15            ORG   $8000
16
17 KEY        =     $6
18 ERRBYTE    =     $6
19 RESULT     =     $6
20 XTORT      =     $7
21 YTORT      =     $9
22 USR        =     $0A
23 VALTYP     =     $11
24 LONGVAR    =     $1B
25 ADRCOM     =     $1B
26 HAUT       =     $1B
27 VAR        =     $19
28 OMD        =     $19
29 EDSC       =     $19
30 EDTL       =     $19
31 EDT        =     $1A
32 DEBLIGN    =     $1B
33 SDSC       =     $1C
34 FINLIGN    =     $1D
35 SFLD       =     $1D
36 CNTR       =     $1F
37 WNDLFT     =     $20
38 WNDWDTH    =     $21
39 WNDTOP     =     $22
40 WNDBTM     =     $23
41 CH         =     $24
42 CV         =     $25
43 HBASE      =     $26
44 BASE       =     $28
45 DPLC       =     $1F
46 KSW        =     $38
47 A1L        =     $3C
48 A2L        =     $3E
49 A4L        =     $42
50 RND        =     $4E
51 LINNUM     =     $50
52 STREND     =     $6D
53 HIMEM      =     $73
54 CURLIN     =     $75
55 DATLIN     =     $78
56 DATPTR     =     $7D
57 VARNAM     =     $B1
58 VARPNT     =     $B3
59 FORPNT     =     $B5
60 LOWTR      =     $9B
61 DPTR       =     $A0
62 SGN        =     $A2
63 CHRGET     =     $B1
64 CHRGOT     =     $B7
65 TXTPTR     =     $B8
66 TABLE      =     $CE
67 HPAG       =     $E6
68 XBUT       =     $F9
69 YBUT       =     $FB
70 TORTCOL    =     $FC
71 ANGLE      =     $FD
72
73 NMBR       =     $100
74 IN         =     $200
75 INTDOS     =     $3EA
76 AMPV       =     $03F5
77 DOS        =     $9D8F
78 RWTS       =     $B7B5
79
80 KBD        =     $C000
81 KBDSTRB    =     $C010
82 POMME      =     $C061
83 SPKR       =     $C030
84
85 CHKSTK     =     $D3D6
86 ERROR      =     $D412
87 FNDLIN     =     $D61A
88 NEWSTT     =     $D7D2
89 GOTO       =     $D941
90 ADDON      =     $D998
91 SAVD       =     $DA9A
92 SAVSTR     =     $DAA1
93 CRDO       =     $DAFB
94 STROUT     =     $DB3A
95 STRPRT     =     $DB3D
96 OUTDO      =     $DB5C
97 FRMNUM     =     $DD67
98 CHKNUM     =     $DD6A
99 CHKSTR     =     $DD6C
100 MMCH      =     $DD76
101 FRMEVL    =     $DD7B
102 CHKCOM    =     $DEBE
103 SYNCHR    =     $DEC0
104 SNTX      =     $DEC9
105 PTRGET    =     $DFE3
106 ISLETC    =     $E07D
107 INT2      =     $E105
108 AYINT     =     $E10C
109 ILLQ      =     $E199
110 GIVAYF    =     $E2F2
111 FTED      =     $E625
112 GETBYTC   =     $E6F5
113 GETBYT    =     $E6F8
114 CONINT    =     $E6FB
115 GETNUM    =     $E746
116 COMBYTE   =     $E74C
117 GETADR    =     $E752
118 FADDH     =     $E7A0
119 FSUB      =     $E7A7
120 FSUBT     =     $E7AA
121 FADD      =     $E7BE
122 FADDT     =     $E7C1
123 MULIO     =     $EA39
124 FMULT     =     $E97F
125 FMULTT    =     $E982
126 CONUPK    =     $E9E3
127 FDIV      =     $EA66
128 MOVFM     =     $EAF9
129 MOVMF     =     $EB2B
130 MOVFA     =     $EB53
131 RNDB      =     $EB72
132 ABS       =     $EBAF
133 INT       =     $EC23
134 FOUT      =     $ED34
135 NEGOP     =     $EED0
136 COS       =     $EFEA
137 SIN       =     $EFF1
138 PI2       =     $F06B
139 HCLR      =     $F3F2
140 HPLOT     =     $F457
141 HLIN      =     $F53A
142 HCOLOR    =     $F6F0
143 GETARYPT  =     $F7D9
144 REGDSP    =     $FAD7
145 BASCALC   =     $FBC1
146 BELL      =     $FBDD
147 BELL2     =     $FBE4
148 VTAB      =     $FC22
149 MONSCR    =     $FC70
150 RDKEY     =     $FD0C
151 KEYIN     =     $FD1B
152 CROUT     =     $FDBE
153 COUT      =     $FDED
154 COUT1     =     $FDF0
155 MOVE      =     $FE2C
156 SETINV    =     $FEB0
157 SETNORM   =     $FEB4
158 PRERR     =     $FF2D
159 REST      =     $FF3F
160 SAVE      =     $FF4A
161 MONZ      =     $FF69
162 SETV      =     $FF5B
163 SHLAM     =     $FF70
164
165           PUT   ICARE      I
166           PUT   ICARE      II
167
168 *   I   C   A   R   E
```

```
 1
 2 ********************************
 3 *   +-----------------+        *
 4 *   IHGR    PRINTI     *
 5 *   +-----------------+        *
 6 *                              *
 7 * (C) Pascal CANTOT - 20/06/84 *
 8 *                              *
 9 ********************************
10
11
12 HGRPRINT JSR  INITHPOS
13          LDA  $37
14          CMP  #>HCOUT
15          BEQ  HPRINT
16          LDA  #>HCOUT
17          STA  $37
18          LDA  #HCOUT
19          STA  $36
20          LDA  #>HCURSOR
21          STA  $39
22          LDA  #HCURSOR
23          STA  $38
24          JSR  $3EA
25 HPRINT   LDA  #$2C
26          STA  HCOUT
27          STA  HCURSOR
28          RTS
29
30 HCOUT    BIT  COUTI
31          STA  CHAR        ;Sauvegarde le caractere
32          JSR  SAVE        ;et tous les registres
33          JSR  RMARGIN
34          LDX  #0
35          STX  MASK
36          LDX  $32         ;INVFLG
37          BMI  HCOUT0      ;NORMAL?
38          LDA  #$7F        ;MASK=$7F
39          STA  MASK
40 HCOUT0   LDA  CHAR
41          BMI  HCOUT1      ;Si NORMAL
42          LDX  #$7F        ;Initialise
43          STX  MASK        ;le masque d'inversion
44          AND  #$3F        ;Transforme les car.
45          CMP  #$20        ;INVERSE ou FLASH
46          BCS  HCOUT1
47          ORA  #$C0
48 HCOUT1   CMP  #$A0        ;CTRL?
49          BCC  HPEND       ;Oui->pas d'affichage
50
51          JSR  FNDADR
52
53          LDX  #8          ;Affichage
54          STX  CNTR
55          LDA  CV          ;Position vert. #8
56          ASL
57          ASL
58          ASL
59          STA  LINE
60 HLUP     LDA  LINE
61          JSR  HPOSN
```

```
62          LDA  CH
63          CLC
64          ADC  WNDLFT
65          TAY
66 ADR      =    *+1          ;Comme CHRGET, il s'auto-modifie
67          LDA  $2000        ;Valeur arbitraire
68          EOR  MASK
69 TYPE     STA  (HBASE),Y    ;STA/ORA/AND/EOR/LDA
70 HLUP1    STA  (HBASE),Y
71          INC  LINE
72          INC  ADR
73          BNE  HLUP2
74          INC  ADR+1
75 HLUP2    DEC  CNTR
76          BNE  HLUP
77
78 HPEND    LDA  CHAR         ;Restaure le caractere
79          LDX  WNDBTM
80          DEX
81          STX  LINE
82          LDX  CV           ;Teste le scrolling d'ecran
83          CPX  LINE
84          BCC  HPEND0
85          CMP  #$8D         ;Return
86          BEQ  HPEND1
87          CMP  #$8A         ;Line feed?
88          BEQ  HPEND1
89          LDX  CH
90          CPX  WNDRGHT
91          BCC  HPEND0
92          CMP  #$95         ;"->"
93          BEQ  HPEND1
94          TAX
95          BPL  HPEND1
96          CMP  #$A0         ;Car. affichable?
97          BCS  HPEND1
98          AND  #$7F
99          CMP  #$20
100
101 HPEND0  JSR  REST         ;Les registres...
102         JMP  COUT1        ;Et affichage TEXT
103
104 CHAR    DS   1
105 LINE    DS   1
106 MASK    DS   1
107 WNDRGHT DS   1
108 TYPTBL  HEX  91113151B1   ;STA/ORA/AND/EOR/LDA (adr),Y
109
110 HPEND1  LDA  #0
111         STA  BYTE
112         JSR  SCROLL4
113         JMP  HPEND0
114
115 RMARGIN LDA  WNDWDTH
116         CLC
117         ADC  WNDLFT
118         STA  WNDRGHT
119         DEC  WNDRGHT
120         RTS
121
122 FNDADR  SEC
123         SBC  #$20
124         AND  #$7F
125         STA  ADR
126         LDA  #0           ;Calcul adresse caractere
127         STA  ADR+1
128         CLC
129         ROL  ADR
130         ROL  ADR+1
131         ROL  ADR
132         ROL  ADR+1
133         ROL  ADR
134         ROL  ADR+1
135         LDA  TABLE
136         ADC  ADR
137         STA  ADR
138         LDA  TABLE+1
139         ADC  ADR+1
140         STA  ADR+1
141         RTS
142
143 ********************************
144
145 DEFCHR  JSR  CHRGOT
146         CMP  #'('
147         BNE  FNDCHER
148         JSR  FRMNUM
149         JSR  CONINT
150         TXA
151         JSR  FNDADR
152         LDA  ADR
153         STA  LINNUM
154         LDA  ADR+1
155         STA  LINNUM+1
156         JSR  CHRGOT
157         CMP  #'#'
158         BNE  FNDCHER
159         LDA  #0
160         STA  CNTR
161 FNDCHRL JSR  CHRGET
162         JSR  FRMNUM
163         JSR  CONINT
164         TXA
165         LDY  CNTR
166         INC  CNTR
167         STA  (LINNUM),Y
168         JSR  CHRGOT
169         CMP  #','
170         BEQ  FNDCHRL
171
172         RTS
173
174 FNDCHER LDX  #16          ;Sntx
175         JMP  ERROR
176
177 ********************************
178
179 SETYP   JSR  FRMNUM
180         JSR  CONINT
181         CPX  #5
182         BCS  SETYPERR
183         LDA  TYPTBL,X
184         STA  TYPE
185         RTS
186
187 SETYPERR LDX #53
188         JMP  ERROR
189
190 ********************************
191
192 HCURSOR BIT  KEYIN
193         JSR  SAVE
194         LDA  CV
195         ASL
196         ASL
197         ASL
198         CLC
199         ADC  #7
200         JSR  HPOSN
201         LDA  CH
202         CLC
203         ADC  WNDLFT
204         TAY
205         LDA  (HBASE),Y
206         PHA
207         LDA  (BASE),Y
208         STA  CNTR
209         PHA
210         LDA  #$FF
211         STA  (HBASE),Y
212         LDA  #%01111111
213         EOR  (HBASE),Y
214         STA  (HBASE),Y
215 HCURS   INC  RND
216         BNE  HCURS1
217         INC  RND+1
218         EOR  (HBASE),Y
219         STA  (HBASE),Y
220         LDA  (BASE),Y
221         TAX
222         LDA  CNTR
223         STA  (BASE),Y
224         STX  CNTR
225 HCURS1  BIT  $C000
226         BPL  HCURS
227         PLA
228         STA  (BASE),Y
229         PLA
230         STA  (HBASE),Y
231         LDA  $C000
232         CMP  #$8D
233         BNE  HCURS2
234         JSR  HCLREOL
235 HCURS2  JSR  REST
236         JMP  AUTOCOM
237
238 ********************************
239
240 NORMPRT LDA  #$4C
241         STA  HCOUT
242         STA  HCURSOR
243         RTS
244
245 ********************************
246
247 HCLREOL JSR  RMARGIN
248         LDA  CV
249         ASL
250         ASL
251         ASL
252         STA  CNTR
253         DEC  CNTR
254         LDA  CH
255         CLC
256         ADC  WNDLFT
257         STA  LIMITE
258         DEC  LIMITE
259         LDX  #8
260 HEOL1   INC  CNTR
261         LDA  CNTR
262         JSR  HPOSN
263         DEX
264         BMI  HEOL3
265         LDY  WNDRGHT
266         LDA  #0
267 HEOL2   STA  (HBASE),Y
268         DEY
269         CPY  LIMITE
270         BNE  HEOL2
271         BEQ  HEOL1
272
273 HEOL3   RTS
274
275 ********************************
276
277 HGRCLR  LDX  WNDBTM
278         STX  LINE
279         LDA  #0
280         STA  CH
281         TXA
282         STA  CV
283 HOMLUP  DEC  CV
284         JSR  HCLREOL
285         LDA  CV
286         CMP  WNDTOP
287         BNE  HOMLUP
288         RTS
289
290 ********************************
291
292 ADR1    =    $6
293 ADR2    =    $8
294
295 SCROLL  JSR  GETNUM
296         STX  BYTE
297         JSR  RMARGIN
298         LDA  LINNUM
299         CMP  #1
300         BEQ  SCROLL1
301         CMP  #2
302         BEQ  SCROLL2
303         CMP  #3
304         BNE  SCR
305         JMP  SCROLL3
306 SCR     CMP  #4
307         BNE  SCRERR
308         JMP  SCROLL4      ;III Qty
309 SCRERR  LDX  #53
310         JMP  ERROR
311
312
313 *_____________________
314
315 SCROLL1 LDA  WNDBTM
316         ASL
317         ASL
318         ASL
319         STA  CNTR
```

```
320          JSR  RMARGIN
321          LDA  WNDTOP
322          ASL
323          ASL
324          ASL
325          STA  LIMITE
326 SCR1     DEC  CNTR
327          LDA  CNTR
328          JSR  HPOSN
329          LDY  WNDLFT
330          INY
331 S1'LUP   LDA  (HBASE),Y
332          DEY
333          STA  (HBASE),Y
334          INY
335          INY
336          CPY  WNDRGHT
337          BCC  S1'LUP
338          LDA  CNTR
339          JSR  HPOSN
340          LDA  BYTE
341          LDY  WNDRGHT
342          STA  (HBASE),Y
343          LDA  CNTR
344          CMP  LIMITE
345          BNE  SCR1
346          RTS
347
348 SCROLL2  LDA  WNDBTM
349          ASL
350          ASL
351          ASL
352          STA  CNTR
353          JSR  RMARGIN
354          LDA  WNDTOP
355          ASL
356          ASL
357          ASL
358          STA  LIMITE
359          LDY  WNDLFT
360          DEY
361          STY  LINE
362 SCR2     DEC  CNTR
363          LDA  CNTR
364          JSR  HPOSN
365          LDY  WNDRGHT
366          DEY
367 S2'LUP   LDA  (HBASE),Y
368          INY
369          STA  (HBASE),Y
370          DEY
371          DEY
372          CPY  LINE
373          BNE  S2'LUP
374          LDA  CNTR
375          JSR  HPOSN
376          LDA  BYTE
377          LDY  WNDLFT
378          STA  (HBASE),Y
379          LDA  CNTR
380          CMP  LIMITE
381          BNE  SCR2
382          RTS
383
384
385 SCROLL3  LDA  WNDBTM
386          ASL
387          ASL
388          ASL
389          STA  LARR
390          SEC
391          SBC  #8
392          STA  LDEP
393          LDA  WNDTOP
394          ASL
395          ASL
396          ASL
397          STA  LIMITE
398          JSR  RMARGIN
399          LDY  WNDLFT
400          DEY
401          STY  LINE
402
403 S3'NEWL  LDA  LDEP
404          SEC
405          SBC  #1
406          CMP  LIMITE
407          BEQ  S3'CLR
408          STA  LDEP
409          JSR  HPOSN
410          LDA  HBASE
411          STA  ADR1
412          LDA  HBASE+1
413          STA  ADR1+1
414          LDA  LARR
415          SEC
416          SBC  #1
417          STA  LARR
418          LDA  LARR
419          JSR  HPOSN
420          LDA  HBASE
421          STA  ADR2
422          LDA  HBASE+1
423          STA  ADR2+1
424          LDY  WNDRGHT
425 S3'LUP   LDA  (ADR1),Y
426          STA  (ADR2),Y
427          DEY
428          CPY  LINE
429          BNE  S3'LUP
430          BEQ  S3'NEWL
431
432 S3'CLR   LDA  LARR
433          CMP  LIMITE
434          BEQ  SCR3'A
435          SEC
436          SBC  #1
437          STA  LARR
438          JSR  HPOSN
439          LDA  HBASE
440          STA  ADR2
441          LDA  HBASE+1
442          STA  ADR2+1
443          LDA  BYTE
444          LDY  WNDRGHT
445 S3'CLUP  STA  (ADR2),Y
446          DEY
447          CPY  LINE
448          BNE  S3'CLUP
449          BEQ  S3'CLR
450
451 SCR3'A   RTS
452
453 *_____________________
454
455 SCROLL4  LDA  WNDTOP
456          ASL
457          ASL
458          ASL
459          STA  LARR
460          DEC  LARR
461          CLC
462          ADC  #7
463          STA  LDEP
464          LDA  WNDBTM
465          ASL
466          ASL
467          ASL
468          STA  LIMITE
469          JSR  RMARGIN
470
471 S4'NEWL  LDA  LDEP
472          CLC
473          ADC  #1
474          CMP  LIMITE
475          BCS  S4'CLR
476          STA  LDEP
477          JSR  HPOSN
478          LDA  HBASE
479          STA  ADR1
480          LDA  HBASE+1
481          STA  ADR1+1
482          LDA  LARR
483          CLC
484          ADC  #1
485          STA  LARR
486          JSR  HPOSN
487          LDA  HBASE
488          STA  ADR2
489          LDA  HBASE+1
490          STA  ADR2+1
491          LDY  WNDRGHT
492 S4'LUP   LDA  (ADR1),Y
493          STA  (ADR2),Y
494          CPY  WNDLFT
495          BEQ  S4'NEWL
496          DEY
497          BPL  S4'LUP
498
499 S4'CLR   DEC  LIMITE
500 S4'CL    LDA  LARR
501          CMP  LIMITE
502          BEQ  SCR3'A
503          CLC
504          ADC  #1
505          STA  LARR
506          JSR  HPOSN
507          LDA  HBASE
508          STA  ADR2
509          LDA  HBASE+1
510          STA  ADR2+1
511          LDA  BYTE
512          LDY  WNDRGHT
513 S4'CLUP  STA  (ADR2),Y
514          CPY  WNDLFT
515          BEQ  S4'CL
516          DEY
517          BPL  S4'CLUP
518
519
520 BYTE     HEX  00
521 LDEP     HEX  00
522 LARR     HEX  00
523 LIMITE   DFB  191
524
525 ******************************
526 *                            *
527 * Cette routine remplaçant   *
528 * HPOSN ($F411) calcule l'adr. *
529 * de début d'une ligne HGR1 et *
530 * la met dans HBASE ($26).   *
531 *                            *
532 * Cette routine est beaucoup *
533 * plus rapide, car elle utilise*
534 * une table d'adresses, créée *
535 * par INITHPOS.              *
536 *                            *
537 * En revanche, la table occupe *
538 * beaucoup de place en memoire.*
539 * Mais il fallait un scrolling *
540 * rapide...                  *
541 *                            *
542 ******************************
543
544
545 INITHPOS LDA  #192
546          STA  CNTR
547          LDA  HPAG
548          PHA
549          LDA  #0
550          STA  HPAG
551
552 INITHP1  DEC  CNTR
553          LDA  CNTR
554          JSR  $F411          ;HPOSN
555          LDY  CNTR
556          LDA  HBASE+1
557          STA  ADRH,Y
558          LDA  HBASE
559          STA  ADRL,Y
560          LDA  CNTR
561          BNE  INITHP1
562
563          PLA
564          STA  HPAG
565          RTS
566
567 HPOSN    TAY                 ;A=ligne
568          JSR  FNDPAG
569          LDA  ADRL,Y
570          STA  HBASE
571          LDA  ADRH,Y
572          ORA  HPAG
573          STA  HBASE+1
574          RTS
575 FNDPAG   LDA  HPAG
576          CMP  #$40
577          BEQ  FNDPG
578          LDA  #$20
579          STA  HPAG
580 FNDPG    RTS
581
582
583 * Tables des adr. HGR pour HPOSN
584 * La page HGR est 1 par defaut
585 * En cas de changement de page,
586 * il faudra rappeler INITHPOS
587
588
589 ADRH     DS   192
590 ADRL     DS   192
591
592 ******************************
593
594
595 POKE     JSR  FRMNUM
596          JSR  GETADR
597          LDA  LINNUM
598          STA  $6
599          LDA  LINNUM+1
600          STA  $7
601          JSR  CHKCOM
602          JSR  FRMNUM
603          JSR  GETADR
604          LDY  #0
605          LDA  LINNUM
606          STA  ($6),Y
607          LDA  LINNUM+1
608          INY
609          STA  ($6),Y
610          RTS
611
612 ************
613
614 SETPEEK  LDA  #$4C
615          STA  USR
616          LDA  #PEEK
617          STA  USR+1
618          LDA  #>PEEK
619          STA  USR+2
620          RTS
621
```

```
622 PEEK      JSR  GETADR
623           LDY  #1
624           LDA  ,(LINNUM),Y
625           TAX
626           DEY
627           LDA  (LINNUM),Y
628           TAY
629           TXA
630           JMP  GIVAYF
631
632
633
634 ********************************
635
636 *================*
637 * AUTOCOM: touches*
638 * de fonctions    *
639 *----------------*
640 *par Pascal CANTOT*
641 *================*
642
643 * APPLE //e: Appuyer sur
644 * (open-Apple) et la touche
645
646
647 SETCOM    LDA  #AUTOCOM
648           STA  KSW
649           LDA  #>AUTOCOM
650           STA  KSW+1
651           JMP  INTDOS
652
653 AUTOCOM   JSR  KEYIN
654           STA  KEY
655           LDY  POMME
656           BMI  COMMAND
657           LDY  POMME+1
658           BMI  COMMAND
659           RTS
660
661 COMMAND   STX  CNTR
662           LDY  #24
663           JSR  BELL2
664           LDY  #0
665           LDX  CNTR
666 COMEND    LDA  KEY
667           CMP  #""        ;Del
668           BEQ  DELCOM
669           CMP  #"0"
670           BCC  CFNDLUP
671           CMP  #"8"
672           BCS  CFNDLUP
673           SBC
674           SBC  #$B0
675           TAY
676           STA  $C050,Y
677           JMP  AUTOCOM
678 CFNDLUP   LDA  COMTAB,Y
679           BEQ  @NOTFND
680           CMP  KEY
681           BEQ  CFOUND
682           INY
683           INY
684           INY
685           JMP  CFNDLUP
686 CFOUND    INY
687           LDA  COMTAB,Y
688           STA  ADRCOM
689           INY
690           LDA  COMTAB,Y
691           STA  ADRCOM+1
692           LDY  #0
693 COMOUT    LDA  (ADRCOM-1),Y
694           BEQ  COMEND
695           CMP  #$8D
696           BEQ  COMCR
697           STA  IN,X
698           INX
699           INY
700           JSR  COUT
701           JMP  COMOUT
702 COMEND    LDA  #$A0
703           RTS
704
705 COMCR     JMP  CROUT
706
707 CNOTFND   LDA  #$20
708           RTS
709
710 DELCOM    JSR  $FC10      ;<-
711           LDA  #$A0
712           JSR  COUT
713           LDA  #$88       ;<-
714           RTS
715
716 COMTAB    ASC  "P"
717           DA   COMLIB
718           ASC  "C"
719           DA   C1
720           ASC  "E"
721           DA   C2
722           ASC  "*"
723           DA   C3
724           ASC  "T"
725           DA   C4
726           ASC  "1"
727           DA   C5
728           ASC  "["
729           DA   C6
730           ASC  "@"
731           DA   C7
732           ASC  "J"
733           DA   C8
734           ASC  "I"
735           DA   C9
736           ASC  "U"
737           DA   C10
738           ASC  "H"
739           DA   C11
740           ASC  "G"
741           DA   C12
742           ASC  "!"
743           DA   C13
744           ASC  "L"
745           DA   C14
746           ASC  "S"
747           DA   C15
748           ASC  "8"
749           DA   C16
750           ASC  "="
751           DA   C17
752           ASC  "."
753           DA   C18
754           ASC  "R"
755           DA   C19
756           ASC  "@"
757           DA   C20
758           ASC  "\"
759           DA   C21
760           ASC  "M"
761           DA   C22
762           ASC  "$"
763           DA   C23
764           ASC  "<"
765           DA   C24
766           ASC  ">"
767           DA   C25
768           ASC  "K"
769           DA   C26
770           ASC  "N"
771           DA   C27
772           ASC  "Y"
773           DA   C28
774           ASC  "-"
775           DA   C29
776           ASC  "%"
777           DA   C30
778           HEX  89         ;Tab
779           DA   C31
780           ASC  "#"
781           DA   C32
782           ASC  "Z"
783           DA   C33
784           ASC  "X"
785           DA   C34
786           ASC  "W"
787           DA   C35
788           ASC  "/"
789           DA   C36
790           ASC  "?"
791           DA   C37
792           ASC  "/"
793           DA   C38
794
795           HEX  00
796
797 ********************************
798
799 COMLIB    ASC  "PRINT"
800           HEX  00
801 C1        ASC  "CATALOG"
802           HEX  8D00
803 C2        ASC  "HOME:POKE33,28:LIST"
804           HEX  00
805 C3        ASC  "CALL-151"
806           HEX  8D00
807 C4        ASC  "& DOS"
808           HEX  00
809 C5        ASC  "INPUT"
810           HEX  00
811 C6        ASC  "&PLAY"
812           HEX  00
813 C7        ASC  "ASSEM"
814           HEX  8D00
815 C8        ASC  "&SUPER PRINT"
816           HEX  00
817 C9        ASC  "&NOISE"
818           HEX  00
819 C10       ASC  "&PRINT USNG>"
820           HEX  00
821 C11       ASC  "HGR"
822           HEX  8D00
823 C12       ASC  "GR"
824           HEX  8D00
825 C13       ASC  "TEXT:NORMAL"
826           HEX  8D00
827 C14       ASC  "LOAD"
828           HEX  00
829 C15       ASC  "SAVE"
830           HEX  00
831 C16       ASC  "BRUN"
832           HEX  00
833 C17       ASC  "COLOR ="
834           HEX  00
835 C18       ASC  "HPLOT"
836           HEX  00
837 C19       ASC  "RUN"
838           HEX  00
839 C20       ASC  "&GET"
840           HEX  00
841 C21       ASC  "LIST"
842           HEX  00
843 C22       ASC  "MID$("
844           HEX  00
845 C23       ASC  "CHR$("
846           HEX  00
847 C24       ASC  "PEEK("
848           HEX  00
849 C25       ASC  "POKE"
850           HEX  00
851 C26       ASC  "POKE-16368,0:"
852           HEX  00
853 C27       ASC  "NEXT"
854           HEX  00
855 C28       ASC  "CALL"
856           HEX  00
857 C29       ASC  !?"HIMEM   = "PEEK(115)+PEEK(116)*256!
858           HEX  8D00
859 C30       ASC  !?"LOMEM   = "PEEK(105)+PEEK(106)*256!
860           HEX  8D00
861 C31       ASC  "          "
862           HEX  00
863 C32       ASC  " N ED24G"
864           HEX  8D00
865 C33       ASC  "&CIRCLE="
866           HEX  00
867 C34       ASC  "&XCIRCLE="
868           HEX  00
869 C35       ASC  "& WAIT "
870           HEX  00
871 C36       ASC  "TEXT:HOME"
872           HEX  8D00
873 C37       ASC  " RND(1)* "
874           HEX  00
875 C38       ASC  "&PROUT "
876           HEX  00
877
878           HEX  00
879
880 ********************************
881
```

objet ICARE 3.1

```
*8000.8645

8000- A9 7F 85 74 A9 FF 85 73
8008- A2 02 BD 25 80 9D F5 03
8010- 95 4F CA 10 F5 A0 00 B9
8018- 84 80 F0 06 20 ED FD C8
8020- D0 F5 4C BF 9D 4C 28 80
8028- 20 B7 00 F0 D3 A2 00 86
8030- 19 A0 00 BD 1B 81 F0 2A
8038- C9 FF F0 08 D1 B8 D0 17
8040- C8 E8 D0 EF A9 73 A0 80
8048- 20 3A DB A9 00 85 50 A2
8050- FF 20 C0 83 4C BF 9D E8
8058- BD 1B 81 D0 FA E8 E6 19
8060- D0 CF 20 98 D9 06 19 A6
8068- 19 BD DC 81 48 BD DB 81
8070- 48 60 8D D5 CE C8 CE CF
8078- D7 CE A0 C3 CF CD CD C1
8080- CE C4 8D 00 8D 8D A0 A0
8088- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
8090- A0 20 20 20 09 03 01 12
8098- 05 20 20 20 20 8D 8D C1
80A0- CD D0 C5 D2 AD C9 CE D4
80A8- C5 D2 D0 D2 C5 D4 C5 D5
80B0- D2 A0 C1 D0 D0 CC C5 D3
80B8- CF C6 D4 8D 8D A8 C3 A9
80C0- A0 D0 C1 D3 C3 C1 CC A0
80C8- C3 C1 CE D4 CF D4 A0 AD
80D0- A0 B1 B9 B8 B4 A0 AD A0
80D8- C5 D4 A0 CC C5 D3 8D A0
80E0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
80E8- A0 A0 A0 C3 CF AD C1 D5
80F0- D4 C5 D5 D2 D3 8D A0 A0
80F8- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
8100- C3 C1 CC CC A0 C1 AE D0
8108- AE D0 AE CC AE C5 AE A0
8110- C5 D4 A0 D0 CF CD A7 D3
8118- AE 8D 00 BA 55 53 4E 47
8120- CF 00 42 45 4C 4C 00 52
8128- 50 54 BA 00 53 57 41 50
8130- CF 00 85 41 52 52 41 59
8138- CF 00 4E 4F 49 53 45 00
8140- B5 00 50 4C 41 59 00 AB
8148- 00 B0 00 8D 00 50 52 4F
8150- 55 54 00 48 41 52 44 43
8158- 4F 50 59 00 42 4B 47 4E
8160- 44 00 48 49 4E 56 00 52
8168- 45 47 00 53 59 53 00 4D
8170- 4F 56 45 00 42 55 46 46
8178- 45 52 D0 00 87 00 57 52
8180- 49 54 45 00 AE 00 53 55
8188- 50 45 52 BA 00 BA 00 BE
8190- 00 43 49 52 43 4C 45 D0
8198- 00 58 43 49 52 43 4C 45
81A0- D0 00 91 BA 00 53 43 52
81A8- 4F 4C 4C 00 B8 E7 00 54
81B0- 59 50 45 D0 00 97 00 9D
81B8- BA 00 B9 00 E2 00 53 48
81C0- 4F 4F 54 00 44 4F 5B 00
81C8- 45 58 45 43 CA 00 58 46
81D0- 55 4E 43 54 00 55 53 45
81D8- 52 00 FF 2A 82 FD 83 26
81E0- 83 55 83 8F 83 BC 83 08
81E8- 84 24 84 65 84 78 84 D8
81F0- 83 A0 84 DA 84 1F 85 47
81F8- 85 D6 FA 68 FF 5B 85 EE
8200- 85 CA 85 E3 85 12 86 42
8208- 86 FC 86 50 87 71 87 5F
8210- 88 CA 8C DC 8E D8 8D 1B
8218- 8E C4 8E 88 8E 52 92 75
8220- 92 48 84 67 88 74 8C 92
8228- 92 FF 02 20 7B DD 20 6C
8230- DD A9 1C A0 00 85 85 84
8238- 86 20 9A DA A9 3B 20 C0
8240- DE A9 1C A0 00 85 A0 84
8248- A1 A9 19 85 85 84 86 20
8250- A1 DA A2 00 A4 19 F0 1C
8258- 88 B1 1A C9 30 F0 10 C9
8260- 20 F0 0C C9 24 F0 08 C9
8268- 2E F0 09 C9 2A D0 01 E8
8270- 98 D0 E5 AA 86 1F 20 67
8278- DD A5 1F F0 07 20 39 EA
8280- C6 1F D0 F9 20 72 EB A5
8288- A2 48 20 AF EB 20 A0 E7
8290- 20 23 EC 68 10 03 20 D0
8298- EE 20 34 ED B8 A2 FF E8
82A0- BD 01 01 D0 FA A4 19 F0
82A8- 5A 98 F0 4E 88 BD 00 01
82B0- C9 45 F0 46 C9 2D D0 0D
82B8- B1 1A C9 2C F0 1C C9 30
82C0- D0 03 98 D0 E4 B1 1A C9
82C8- 30 F0 0F C9 20 F0 0B C9
82D0- 2A F0 07 C9 24 D0 D2 2C
82D8- 58 FF BD 00 01 91 1A CA
82E0- 10 C7 98 F0 1E 88 B1 1A
82E8- 50 03 A9 24 B8 C9 2C D0
82F0- 04 C8 B1 1D 88 91 1A 38
82F8- B0 E8 A9 23 A4 19 88 91
8300- 1A D0 FB A9 19 A0 00 85
8308- A0 84 A1 20 3D DB A5 19
8310- 20 25 E6 20 B7 00 C9 2C
8318- D0 03 4C 3E 82 C9 3B F0
8320- 03 4C FB DA 4C B1 00 20
8328- 78 DD 20 6C DD A5 A1 48
8330- A5 A0 48 20 BE DE 20 67
8338- DD 20 FB E6 68 85 A0 68
8340- 85 A1 8A F0 0B 8D 0A 86
8348- 20 3D DB CE 0A 86 D0 F8
8350- 20 B7 00 38 B0 C7 20 E3
8358- DF 85 85 84 86 A5 81 48
8360- A5 82 48 20 8E DE 20 E3
8368- DF 68 45 82 30 1F 68 45
8370- 81 30 1A A0 02 24 81 30
8378- 10 24 82 30 02 A0 04 B1
8380- 85 48 B1 83 91 85 68 91
8388- 83 88 10 F3 60 4C 76 DD
8390- 20 D9 F7 A0 02 18 A5 9B
8398- 85 42 71 9B 85 3C A5 9C
83A0- 85 43 C8 85 3D 38 A5 6D
83A8- 85 3E 88 F1 9B 85 6D A5
83B0- 6E 85 3F C8 F1 9B 85 6E
83B8- A0 00 4C 2C FE 20 46 E7
83C0- 86 51 A4 50 98 AA CA D0
83C8- FD 2C 30 C0 45 51 AA CA
83D0- D0 FD 2C 30 C0 88 D0 EC
83D8- 60 20 67 DD 20 FB E6 8A
83E0- 48 20 B7 00 C9 C5 D0 11
83E8- 20 B1 00 20 46 E7 8A A8
83F0- 20 C1 FB A4 50 68 91 28
83F8- 60 A2 35 4C 12 D4 20 67
8400- DD 20 FB E6 A4 A1 4C E4
8408- FB 20 67 DD 20 52 E7 A6
8410- 50 A9 C7 20 A8 FC CA D0
8418- F8 C6 51 30 04 A2 FF D0
8420- F0 60 D0 EC 60 20 46 E7
8428- 86 51 2C 30 C0 88 D0 04
8430- C6 51 F0 08 CA D0 F6 A6
8438- 50 4C 2A 84 20 B7 00 C9
8440- 3B D0 05 20 B1 00 D0 DD
8448- 60 A9 01 85 18 A9 04 85
8450- 1F 06 18 F0 10 A5 18 85
8458- 50 E6 1F A6 1F 86 51 20
8460- 2A 84 4C 51 84 60 20 7B
8468- DD 20 52 E7 20 1A D6 90
8470- 03 4C 41 D9 A2 5A 4C 12
8478- D4 20 7B DD 20 52 E7 20
8480- 1A D6 90 F0 A9 03 20 D6
8488- D3 A5 B9 48 A5 B8 48 A5
8490- 76 48 A5 75 48 A9 B0 48
8498- 20 B7 00 20 41 D9 4C D2
84A0- D7 20 B7 00 F0 1A C9 22
84A8- F0 17 20 67 DD 20 FB E6
84B0- 8A 20 D2 84 20 B7 00 C9
84B8- 2C D0 05 20 B1 00 D0 E1
84C0- 60 20 B1 00 F0 FA C9 22
84C8- F0 D7 29 7F 20 D2 84 4C
84D0- C1 84 2C C1 C1 30 FB 8D
84D8- 90 C0 60 A9 00 48 48 4A
84E0- 29 03 09 04 85 51 68 29
84E8- 18 90 02 69 7F 85 50 0A
84F0- 0A 05 50 85 50 A0 00 B1
84F8- 50 30 08 29 3F C9 20 B0
8500- 02 09 40 49 80 20 D2 84
8508- C8 C0 28 D0 EA A9 0A 20
8510- D2 84 A9 0D 20 D2 84 68
8518- A8 C8 98 C9 18 D0 BE 60
8520- 20 67 DD 20 FB E6 8A 20
8528- 37 85 A0 00 91 50 88 D0
8530- FB E6 51 CA D0 F4 60 A2
8538- 00 86 50 A6 E6 E0 40 F0
8540- 02 A2 20 86 51 A2 20 60
8548- 20 37 85 A0 00 B1 50 49
8550- FF 91 50 88 D0 F7 E6 51
8558- CA D0 F0 60 20 67 DD 20
8560- 52 E7 A5 50 85 3C A5 51
8568- 85 3D 20 BE DE 20 67 DD
8570- 20 52 E7 A5 50 85 3E A5
8578- 51 85 3F A9 C1 20 C0 DE
8580- 20 67 DD 20 52 E7 A5 50
8588- 85 42 A5 51 85 43 4C 2C
8590- FE AD EA B7 8D 00 86 AD
8598- E9 B7 8D FF 85 AD FD 85
85A0- C9 04 B0 05 A2 35 4C 12
85A8- D4 8D 07 86 A9 00 8D 06
85B0- 86 85 06 60 20 46 E7 E0
85B8- 10 B0 E9 8E 03 86 A6 50
85C0- E0 23 B0 E0 8E 02 86 20
85C8- 91 85 60 20 B4 85 A9 01
85D0- 8D 0A 86 A9 85 A0 FE 20
85D8- B5 B7 90 07 A9 80 85 06
85E0- 4C DD FB 60 20 B4 85 A9
85E8- 02 8D 0A 86 4C D3 85 20
85F0- 67 DD 20 FB E6 E0 04 90
85F8- AB 8E FD 85 60 96 01 60
8600- 01 00 12 06 0F 86 00 96
8608- 00 00 00 00 00 60 01 00
8610- 01 EF D8 20 67 DD 20 52
8618- E7 20 1A D6 A2 5A 90 20
8620- A0 04 B1 9B C9 83 D0 16
8628- A5 50 85 7B A5 51 85 7C
8630- 18 A5 9B 69 04 85 7D A5
8638- 9C 69 00 85 7E 60 A9 2A
8640- 4C 12 D4 4C 56 86
```

Super PRINT de D. Sureau – Pom's 9 codes correspondant aux lignes 55 à 181 du source original, relogés à $8646

```
*86FD.8869

86FD- 20 7B DD
8700- 20 6C DD A9 C5 20 C0 DE
8708- A5 25 48 A5 24 48 A5 A0
8710- 48 A5 A1 48 20 46 E7 8A
8718- F0 27 E0 19 B0 23 CA 86
8720- 25 20 22 FC A6 50 F0 19
8728- E0 29 B0 15 CA 86 24 68
8730- 85 A1 68 85 A0 20 3D DB
8738- 68 85 24 68 85 25 4C 22
8740- FC 68 68 68 85 24 68 85
8748- 25 20 22 FC A2 35 4C 12
8750- D4 2C 10 C0 20 0C FD 29
8758- 7F A8 A9 00 20 F2 E2 20
8760- D1 8A AA 4C 2B EB 68 87
8768- D0 0B C9 18 B0 07 AA C8
8770- 68 48 A9 00 8D 71 87 20
8778- 67 DD 20 52 E7 A5 50 8D
8780- 67 87 8D 6A 87 A5 51 8D
8788- 68 87 8D 6B 87 20 BE DE
8790- 20 67 DD 20 FB E6 8E 69
8798- 87 8E 6C 87 20 BE DE 20
87A0- 67 DD 20 FB E6 E0 00 F0
87A8- A3 8E 66 87 8E 70 87 A9
87B0- 00 8D 6E 87 8D 6D 87 8D
87B8- 6F 87 20 E7 87 18 AD 6D
87C0- 87 6D 70 87 8D 6D 87 90
```

```
87C8- 06 EE 6E 87 20 E7 87 38
87D0- AD 6F 87 ED 6E 87 8D 6F
87D8- 87 B0 E2 CE 70 87 20 E7
87E0- 87 AD 70 87 D0 D7 60 AD
87E8- 69 87 18 6D 6E 87 B0 07
87F0- C9 C0 B0 03 20 00 88 38
87F8- AD 69 87 ED 6E 87 90 4B
8800- 48 AD 67 87 18 6D 70 87
8808- B0 12 AC 68 87 F0 04 C9
8810- 18 B0 19 AA 68 48 20 4C
8818- 88 4C 2C 88 AC 68 87 D0
8820- 0B C9 18 80 07 AA C8 68
8828- 48 20 4C 88 38 AD 67 87
8830- ED 70 87 90 0B AC 68 87
8838- AA 68 20 4C 88 4C 4B 88
8840- AA 68 AC 68 87 F0 04 88
8848- 20 4C 88 60 20 57 F4 AD
8850- 71 87 F0 F7 AD 6A 87 AE
8858- 6B 87 AC 6C 87 4C 3A F5
8860- A9 A0 8D 71 87 4C 77 87
8868- 20 B7 00 D0 01 60
```

ROUTINE VARIABLE de la Tortue

```
*8A01.8AE3

8A01- A9 00 85 14 20 E3 DF
8A08- 24 11 30 05 24 12 30 01
8A10- 60 4C 76 DD
```

Tortue de DUMA – Pom's 6 à l'adresse $886E – avec modifications au-dessous.

```
*8C75.90D2

8C75- A9 00 8D
8C78- CA 8C 20 7B DD 20 6C DD
8C80- A5 A1 A0 02 B1 A0 99 18
8C88- 00 88 10 F8 E6 18 A2 00
8C90- C8 B1 19 09 80 9D 00 02
8C98- C8 E8 C4 18 90 F3 CA AD
8CA0- CA 8C D0 16 A9 A0 8D CA
8CA8- 8C A9 8C 85 1A A9 C1 85
8CB0- 19 A9 08 85 18 A0 00 4C
8CB8- 91 8C A9 00 85 48 4C 70
8CC0- FF A0 CE A0 C4 B7 C4 B2
8CC8- C7 A0 00 20 91 90 A5 37
8CD0- C9 8C F0 13 A9 8C 85 37
8CD8- A9 F0 85 36 A9 8E 85 39
8CE0- A9 32 85 38 20 EA 03 A9
8CE8- 2C 8D F0 8C 8D 32 8E 60
8CF0- 2C F0 FD 8D 88 8D 20 4A
8CF8- FF 20 9C 8D A2 00 8E 8A
8D00- 8D A6 32 30 05 A9 7F 8D
8D08- 8A 8D AD 88 8D 30 0D A2
8D10- 7F 8E 8A 8D 29 3F C9 20
8D18- B0 02 09 C0 C9 A0 90 34
8D20- 20 A8 8D A2 08 86 1F A5
8D28- 25 0A 0A 0A 8D 89 8D AD
8D30- 89 8D 20 B7 90 A5 24 18
8D38- 65 20 A8 AD 00 20 4D 8A
8D40- 8D 91 26 91 26 EE 89 8D
8D48- EE 3C 8D D0 03 EE 3D 8D
8D50- C6 1F D0 DB AD 88 8D A6
8D58- 23 CA 8E 89 8D A6 25 EC
8D60- 89 8D 90 1E C9 8D F0 29
8D68- C9 8A F0 25 A6 24 EC 8B
8D70- 8D 90 0F C9 95 F0 1A AA
8D78- 10 17 C9 A0 B0 13 29 7F
8D80- C9 20 20 3F FF 4C F0 FD
8D88- 8D 17 00 27 91 11 31 51
8D90- B1 A9 00 8D 8D 90 20 0B
8D98- 90 4C 82 8D A5 21 18 65
8DA0- 20 8D 8B 8D CE 8B 8D 60
8DA8- 38 E9 20 29 7F 8D 3C 8D
8DB0- A9 00 8D 3D 8D 18 2E 3C
8DB8- 8D 2E 3D 8D 2E 3C 8D 2E
8DC0- 3D 8D 2E 3C 8D 2E 3D 8D
8DC8- A5 CE 6D 3C 8D 8D 3C 8D
8DD0- A5 CF 6D 3D 8D 8D 3D 8D
8DD8- 60 20 B7 00 C9 28 D0 37
8DE0- 20 67 DD 20 FB E6 8A 20
8DE8- A8 8D AD 3C 8D 85 50 AD
8DF0- 3D 8D 85 51 20 B7 00 C9
8DF8- 23 D0 1C A9 00 85 1F 20
8E00- B1 00 20 67 DD 20 FB E6
8E08- 8A A4 1F E6 1F 91 50 20
8E10- B7 00 C9 2C F0 E9 60 A2
8E18- 10 4C 12 D4 20 67 DD 20
8E20- FB E6 E0 05 B0 07 BD 8C
8E28- 8D 8D 41 8D 60 A2 35 4C
8E30- 12 D4 2C 1B FD 20 4A FF
8E38- A5 25 0A 0A 0A 18 69 07
8E40- 20 B7 90 A5 24 18 65 20
8E48- A8 B1 26 48 B1 28 85 1F
8E50- 48 A9 FF 91 26 A9 FF 51
8E58- 26 91 26 E6 4E D0 0F E6
8E60- 4F 51 26 91 26 B1 28 AA
8E68- A5 1F 91 28 86 1F 2C 00
8E70- C0 10 E8 68 91 28 68 91
8E78- 26 AD 00 C0 C9 8D D0 03
8E80- 20 92 8E 20 3F FF 4C 9E
8E88- 92 A9 4C 8D F0 8C 8D 32
8E90- 8E 60 20 9C 8D A5 25 0A
8E98- 0A 0A 85 1F C6 1F A5 24
8EA0- 18 65 20 8D 90 90 CE 90
8EA8- 90 A2 08 E6 1F A5 1F 20
8EB0- B7 90 CA 30 0F AC 8B 8D
8EB8- A9 00 91 26 88 CC 90 90
8EC0- D0 F8 F0 E7 60 A6 23 8E
8EC8- 89 8D A9 00 85 24 8A 85
8ED0- 25 C6 25 20 92 8E A5 25
8ED8- C5 22 D0 F5 60 20 46 E7
8EE0- 8E 8D 90 20 9C 8D A5 50
8EE8- C9 01 F0 17 C9 02 F0 50
8EF0- C9 03 D0 03 4C 83 8F C9
8EF8- 04 D0 03 4C 0B 90 A2 35
8F00- 4C 12 D4 A5 23 0A 0A 0A
8F08- 85 1F 20 9C 8D A5 22 0A
8F10- 0A 0A 8D 90 90 C6 1F A5
8F18- 1F 20 B7 90 A4 20 C8 B1
8F20- 26 88 91 26 C8 C8 CC 8B
8F28- 8D 90 F4 A5 1F 20 B7 90
8F30- AD 8D 90 AC 8B 8D 91 26
8F38- A5 1F CD 90 90 D0 D6 60
8F40- A5 23 0A 0A 0A 85 1F 20
8F48- 9C 8D A5 22 0A 0A 0A 8D
8F50- 90 90 A4 20 88 8C 89 8D
8F58- C6 1F A5 1F 20 B7 90 AC
8F60- 8B 8D 88 B1 26 C8 91 26
8F68- 88 88 CC 89 8D D0 F4 A5
8F70- 1F 20 B7 90 AD 8D 90 A4
8F78- 20 91 26 A5 1F CD 90 90
8F80- D0 D6 60 A5 23 0A 0A 0A
8F88- 8D 8F 90 38 E9 08 8D 8E
8F90- 90 A5 22 0A 0A 0A 8D 90
8F98- 90 20 9C 8D A4 20 88 8C
8FA0- 89 8D AD 8E 90 38 E9 01
8FA8- CD 90 90 F0 34 8D 8E 90
8FB0- 20 B7 90 A5 26 85 06 A5
8FB8- 27 85 07 AD 8F 90 38 E9
8FC0- 01 8D 8F 90 AD 8F 90 20
8FC8- B7 90 A5 26 85 08 A5 27
8FD0- 85 09 AC 8B 8D B1 06 91
8FD8- 08 88 CC 89 8D D0 F6 F0
8FE0- C1 AD 8F 90 CD 90 90 F0
8FE8- 21 38 E9 01 8D 8F 90 20
8FF0- B7 90 A5 26 85 08 A5 27
8FF8- 85 09 AD 8D 90 AC 8B 8D
9000- 91 08 88 CC 89 8D D0 F8
9008- F0 D7 60 A5 22 0A 0A 0A
9010- 8D 8F 90 CE 8F 90 18 69
9018- 07 8D 8E 90 A5 23 0A 0A
9020- 0A 8D 90 90 20 9C 8D AD
9028- 8E 90 18 69 01 CD 90 90
9030- B0 30 8D 8E 90 20 B7 90
9038- A5 26 85 06 A5 27 85 07
9040- AD 8F 90 18 69 01 8D 8F
9048- 90 20 B7 90 A5 26 85 08
9050- A5 27 85 09 AC 8B 8D B1
9058- 06 91 08 C4 20 F0 C8 88
9060- 10 F5 CE 90 90 AD 8F 90
9068- CD 90 90 F0 9D 18 69 01
9070- 8D 8F 90 20 B7 90 A5 26
9078- 85 08 A5 27 85 09 AD 8D
9080- 90 AC 8B 8D 91 08 C4 20
9088- F0 DB 88 10 F7 00 00 00
9090- BF A9 C0 85 1F A5 E6 48
9098- A9 00 85 E6 C6 1F A5 1F
90A0- 20 11 F4 A4 1F A5 27 99
90A8- D3 90 A5 26 99 93 91 A5
90B0- 1F D0 E9 68 85 E6 60 A8
90B8- 20 C8 90 B9 93 91 85 26
90C0- B9 D3 90 05 E6 85 27 60
90C8- A5 E6 C9 40 F0 04 A9 20
90D0- 85 E6 60
```

Table

```
*9253.94F5

9253- 20 67 DD 20 52
9258- E7 A5 50 85 06 A5 51 85
9260- 07 20 BE DE 20 67 DD 20
9268- 52 E7 A0 00 A5 50 91 06
9270- A5 51 C8 91 06 60 A9 4C
9278- 85 0A A9 83 85 0B A9 92
9280- 85 0C 60 20 52 E7 A0 01
9288- B1 50 AA 88 B1 50 A8 8A
9290- 4C F2 E2 A9 9E 85 38 A9
9298- 92 85 39 4C EA 03 20 1B
92A0- FD 85 06 AC 61 C0 30 06
92A8- AC 62 C0 30 01 60 86 1F
92B0- A0 18 20 E4 FB A0 00 A6
92B8- 1F A5 06 C9 FF F0 4B C9
92C0- B0 90 0E C9 B8 B0 0A 38
92C8- E9 B0 A8 99 50 C0 4C 9E
92D0- 92 B9 15 93 F0 31 C5 06
92D8- F0 06 C8 C8 C8 4C D1 92
92E0- C8 B9 15 93 85 18 C8 B9
92E8- 15 93 85 19 A0 00 B1 18
92F0- F0 0F C9 8D F0 0E 9D 00
92F8- 02 E8 C8 20 ED FD 4C EE
9300- 92 A9 A0 60 4C 8E FD A9
9308- 20 60 20 10 FC A9 A0 20
9310- ED FD A9 88 60 D0 8B 93
9318- C3 91 93 C5 9A 93 AA AE
9320- 93 D4 B8 93 C9 BE 93 DB
9328- C4 93 C0 CA 93 CA D1 93
9330- DD DE 93 D5 E5 93 C8 F2
9338- 93 C7 F7 93 A1 FB 93 CC
9340- 08 94 D3 0D 94 C2 12 94
9348- BD 17 94 AE 1F 94 D2 25
9350- 94 D1 29 94 DC 2E 94 CD
9358- 33 94 A4 39 94 BC 3F 94
9360- BE 45 94 CB 4A 94 CE 58
9368- 94 D9 5D 94 DE 62 94 A5
9370- 86 94 89 AA 94 A3 B3 94
9378- DA BD 94 D8 C6 94 D7 D0
9380- 94 AF D8 94 BF E3 94 A7
9388- ED 94 00 D0 D2 C9 CE D4
9390- 00 C3 C1 D4 C1 CC CF C7
9398- 8D 00 C8 CF CD C5 BA D0
93A0- CF CB C5 83 B3 AC B2 B8
93A8- BA CC C9 D3 D4 00 C3 C1
93B0- CC CC AD B1 B5 B1 8D 00
93B8- A6 A0 C4 CF DB 00 C9 CE
93C0- D0 D5 D4 00 A6 D0 CC C1
93C8- D9 00 C1 D3 D3 C5 CD 8D
```

```
93D0- 00 A6 D3 D5 D0 C5 D2 A0
93D8- D0 D2 C9 CE D4 00 A6 CE
93E0- CF C9 D3 C5 00 A6 D0 D2
93E8- C9 CE D4 A0 D5 D3 CE C7
93F0- BE 00 C8 C7 D2 8D 00 C7
93F8- D2 8D 00 D4 C5 D8 D4 BA
9400- CE CF D2 CD C1 CC 8D 00
9408- CC CF C1 C4 00 D3 C1 D6
9410- C5 00 C2 D2 D5 CE 00 C3
9418- CF CC CF D2 A0 BD 00 C8
9420- D0 CC CF D4 00 D2 D5 CE
9428- 00 A6 C7 C5 D4 00 CC C9
9430- D3 D4 00 CD C9 C4 A4 A8
9438- 00 C3 C8 D2 A4 A8 00 D0
9440- C5 C5 CB A8 00 D0 CF CB
9448- C5 00 D0 CF CB C5 AD B1
9450- B6 B3 86 88 AC B0 BA 00
9458- CE C5 D8 D4 00 C3 C1 CC
9460- CC 00 BF A2 C8 C9 CD C5
9468- CD A0 BD A0 A2 D0 C5 C5
9470- CB A8 81 B1 B5 A9 AB D0
9478- C5 C5 CB A8 B1 B1 B6 A9
9480- AA B2 B5 B6 8D 00 BF A2
9488- CC CF CD C5 CD A0 BD A0
9490- A2 D0 C5 C5 CB A8 B1 B0
9498- B5 A9 AB D0 C5 C5 CB A8
94A0- B1 B0 B6 A9 AA 82 B5 B6
94A8- 8D 00 A0 A0 A0 A0 A0 A0
94B0- A0 A0 00 A0 CE A0 C5 C4
94B8- B2 B4 C7 8D 00 A6 C3 C9
94C0- D2 C3 CC C5 BD 00 A6 D8
94C8- C3 C9 D2 C3 CC C5 BD 00
94D0- A6 A0 D7 C1 C9 D4 A0 00
94D8- D4 C5 D8 D4 BA C8 CF CD
94E0- C5 8D 00 A0 D2 CE C4 A8
94E8- B1 A9 AA A0 00 A6 D0 D2
94F0- CF D5 D4 A0 00 00
```

* Remplacer "suite Instruction" original par celui-ci
* Supprimer les lignes 65 à 90 de l'original.
* Assembler à l'adresse $886E

```
1 ********************************
2
3 * Suite instructions
4
5 SORTIE   JSR  $87
6          CMP  #']'
7          BNE  SSUITE
8          JSR  $81
9          RTS
10 SSUITE  LDA  #';'
11         JSR  $DEC0
12         JMP  $8868
13
14 ********************************
```

```
*7000.7300

7000- 00 00 00 00 00 00 00 00
7008- 1C 1C 1C 1C 1C 00 1C 00
7010- 36 36 24 12 00 00 00 00
7018- 22 7F 22 22 22 7F 22 00
7020- 08 3E 02 3E 20 3E 08 00
7028- 47 25 17 08 74 52 71 00
7030- 0C 12 02 04 0A 12 2E 00
7038- 1C 1C 10 0C 00 00 00 00
7040- 18 0C 06 06 06 0C 18 00
7048- 06 0C 18 18 18 0C 06 00
7050- 84 95 8E 84 8E 95 84 80
7058- 00 08 08 3E 18 18 00 00
7060- 00 00 00 00 1C 1C 10 0C
7068- 00 00 00 3E 3E 00 00 00
7070- 00 00 00 00 1C 1C 1C 00
7078- 40 20 10 08 04 02 01 00
7080- 1F 11 19 15 13 13 1F 00
7088- 07 04 04 04 04 04 1F 00
7090- 3F 20 20 3F 03 03 3F 00
7098- 1E 10 10 1E 18 18 1F 00
70A0- 91 91 91 91 BF 98 98 80
70A8- 1F 01 01 1F 18 19 1F 00
70B0- 9F 91 81 9F 93 93 9F 80
70B8- 9F 91 88 84 86 86 86 80
70C0- 1F 11 11 1F 13 13 1F 00
70C8- 1F 11 11 1F 18 19 1F 00
70D0- 00 1C 1C 00 1C 1C 00 00
70D8- 00 1C 1C 00 1C 1C 10 0C
70E0- 10 08 04 03 04 08 10 00
70E8- 00 3E 3E 00 3E 3E 00 00
70F0- 01 02 04 18 04 02 01 00
70F8- 7E 42 40 78 08 00 08 00
7100- 3C 24 3C 00 00 00 00 00
7108- 1F 11 3F 21 23 23 23 00
7110- 1F 11 3F 21 23 23 3F 00
7118- 3F 21 01 03 03 23 3F 00
7120- 1F 21 21 23 23 23 1F 00
7128- 3F 01 0F 01 03 03 3F 00
7130- 3F 01 1F 01 03 03 03 00
7138- 3F 21 01 39 23 23 3F 00
7140- 21 21 3F 21 23 23 23 00
7148- 04 04 04 0C 0C 0C 0C 00
7150- 20 20 20 30 30 31 1E 00
7158- 21 11 09 0F 13 23 23 00
7160- 01 01 01 03 03 03 3F 00
7168- 3F 49 49 49 4B 4B 4B 00
7170- 27 29 29 29 2B 2B 33 00
7178- 3F 21 21 21 23 23 3F 00
7180- 3F 21 21 3F 03 03 03 00
7188- 3F 21 21 29 2B 13 2F 00
7190- 3F 21 21 3F 13 23 23 00
7198- 3F 01 01 3F 30 30 3F 00
71A0- 3F 04 04 04 0C 0C 0C 00
71A8- 21 21 21 23 23 23 3F 00
71B0- 21 21 23 23 22 14 08 00
71B8- 41 41 49 49 4B 4B 7F 00
71C0- 21 12 0C 0C 12 21 21 00
71C8- 21 21 21 3F 04 0C 0C 00
71D0- 3F 10 08 04 02 03 3F 00
71D8- 1E 02 02 02 02 02 1E 00
71E0- 01 02 04 08 10 20 40 00
71E8- 3C 20 20 20 20 20 3C 00
71F0- 00 08 1C 36 63 00 00 00
71F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
7200- 00 00 00 00 00 00 00 00
7208- 00 00 3E 20 3E 22 3E 00
7210- 02 02 3E 22 22 22 3E 00
7218- 00 00 3E 02 02 02 3E 00
7220- 20 20 3E 22 22 22 3E 00
7228- 00 00 3E 22 3E 02 3E 00
7230- 3C 04 1E 04 04 04 04 00
7238- 00 00 3E 22 22 3E 20 3E
7240- 02 02 3E 22 22 22 22 00
7248- 18 00 18 18 18 18 18 00
7250- 00 10 00 10 10 10 12 1E
7258- 02 02 12 0A 06 0A 12 00
7260- 18 18 18 18 18 18 18 00
7268- 00 00 7F 49 49 49 49 00
7270- 00 00 3E 22 22 22 22 00
7278- 00 00 3E 22 22 22 3E 00
7280- 00 00 3E 22 22 3E 02 02
7288- 00 00 3E 22 22 3E 20 20
7290- 00 00 3E 22 02 02 02 00
7298- 00 00 3E 02 3E 20 3E 00
72A0- 00 04 3E 04 04 04 3C 00
72A8- 00 00 24 24 24 24 3C 00
72B0- 00 00 22 22 22 14 08 00
72B8- 00 00 41 49 49 49 7F 00
72C0- 00 00 22 14 08 14 22 00
72C8- 00 00 22 22 22 3E 20 3E
72D0- 00 00 3E 10 08 04 3E 00
72D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
72E0- 00 08 08 08 08 08 08 08
72E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
72F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
72F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
7300- FF
```

Ecriture entrelacée/verticale

Voici deux petites routines qui se suffisent à elles-mêmes et peuvent éventuellement être utilisées pour une présentation plus originale de vos programmes.

Marcel Cottini

```
5  TEXT : HOME
10  FOR I = 1 TO 7: POKE 32,2 * I - 1: P
      OKE 33,1: HOME : READ A$: PRINT A
      $: NEXT I: TEXT : VTAB 23: END
20  DATA   LECTURE ,VISIBLEMENT,EN COLON
      NES,VERTICALES,MIS AU POINT,PAR C
      OTTINI MARCEL,POUR DEMONSTRATION.
```

```
10  TEXT : HOME
320 A1$ = "Normalement,l'ecriture s'affi
      che,      "
330 A2$ = "du haut vers le bas,et non de
      droite,     "
340 A3$ = "vers la gauche ou inversement
      .          "
350 A4$ = "Ceci n'est que démonstratif,e
      t arrangé à"
360 A5$ = "cet effet.
                 "
370 A6$ = "Les lignes s'entrelacent de g
      auche à    "
380 A7$ = "droite,et inversement.
                 "
390  FOR I = 1 TO 40
400  VTAB 7: HTAB 41 - I: PRINT  LEFT$ (
       A1$,I)
410  VTAB 8: HTAB I: PRINT  RIGHT$ (A2$,
       I)
420  NEXT
430  FOR I = 1 TO 40
440  VTAB 9: HTAB 41 - I: PRINT  LEFT$ (
       A3$,I)
450  VTAB 11: HTAB I: PRINT  RIGHT$ (A4$
       ,I)
460  VTAB 12: HTAB 41 - I: PRINT  LEFT$
       (A5$,I)
470  NEXT
480  FOR I = 1 TO 40
490  VTAB 14: HTAB I: PRINT  RIGHT$ (A6$
       ,I)
500  VTAB 15: HTAB 41 - I: PRINT  LEFT$
       (A7$,I)
500  NEXT
```

Visicalc Advanced Version

Hervé Thiriez

Visicalc Advanced Version (VAV) est déjà sorti depuis quelque temps en version //e, mais je n'avais pas encore eu l'occasion de le tester et, partant, de vous en parler. VAV se présente sous la forme d'un classeur avec une documentation de plus de 200 pages, une disquette de boot et une disquette programme : présentation professionnelle. Il est indispensable de disposer de 128K de mémoire, et très souhaitable d'avoir deux lecteurs de disquettes; il faut enfin pouvoir dépenser 3.200 F HT prix public.

Vitesse de calcul

En quelque mots, c'est un tableur presque aussi rapide que Visicalc et plus puissant que Multiplan selon de nombreux critères. Ainsi, j'ai comparé diverses mesures de temps et de place mémoire pour le tableau de trésorerie utilisé dans les livres "Visicalc sur Apple" et "Multiplan pour Apple"; en voici les résultats :

	Visicalc	Multiplan	Magicalc	V.A.V.
Chargement	60"	15"	53"	115"
Mémoire libre	21K	25K	76K	56K
Temps de calcul	23"	50"	25"	33"

Un autre tableau très simple a été constitué, avec des chiffres dans les dix premières cellules de la colonne 1, puis 10 colonnes de 100 lignes effectuant la somme des dix valeurs de la colonne 1. Le tableau suivant est alors obtenu :

	Visicalc	Multiplan	Magicalc	V.A.V.
Mémoire libre	15K	18K	64K	50K
Temps de calcul	23"	190"	40"	50"

On constate que le classement selon la vitesse de calcul reste le même, avec toutefois des rapports de vitesse différents. Ici, les différences de vitesse sont amplifiées, ce qui est normal pour un tableau plus grand.

Visicalc et VAV ont un chargement sensiblement plus long, car celui-ci requiert un recalcul complet, contrairement au cas de Multiplan. Le chargement de VAV est sensiblement plus long, ainsi que l'appel de nombreuses commandes. En effet, VAV ne réside pas tout entier en mémoire, ce qui a l'avantage de laisser à l'utilisateur 70K, contrairement aux 35K de Multiplan et aux 34K de Visicalc : seul Magicalc fait mieux avec 90K. On peut donc utiliser avec VAV des tableaux deux fois plus importants. Cela se paye par la nécessité de garder la disquette programme dans le premier lecteur (il faut donc en avoir deux) et les va-et-vient ayant lieu lors des appels de commandes.

Comparons à présent VAV à Multiplan, plutôt qu'à son ancêtre Visicalc, qui date franchement (ce qui a fait le succès de Magicalc, qui en est une amélioration sensible). Par rapport à Multiplan, VAV apporte de nouvelles possibilités de formatage, des fonctions nouvelles et, surtout, la préprogrammation de séquences de touches.

Formatage

Comme dans Multiplan, le formatage comporte deux parties, l'une relative au format proprement dit (le "code format" de Multiplan), l'autre au cadrage, deux domaines dans lesquels les options de VAV sont plus nombreuses. Dans VAV, le format (/F pour le format et /A pour les attributs) sert aussi à définir le type d'information autorisée, son cadrage dans la cellule (plus riche que pour Multiplan) et le fait de cacher (/AH pour Hide) ou non son contenu. L'utilisateur peut définir des formats répétitifs qui seront alors appelés directement avec "/F=x", où x est le code du caractère associé au format personnalisé à utiliser. Il y a 37 commandes débutant par "/A" et neuf par "/F". Les formats, comme les attributs, sont reproductibles séparément du contenu des cellules.

Fonctions

Par rapport aux fonctions de Multiplan, il manque dans VAV les fonctions DELTA et NBITER (liées au calcul itératif, et donc inutiles dans VAV), ECARTYPE, STXT, SIGNE, LIGNE et COLONNE.
Les fonctions nouvelles sont principalement les fonctions financières, les fonctions de gestion de dates et DOTPROD. Cette dernière fonction, introuvable dans les autres tableurs classiques (même Lotus 1-2-3...), effectue la somme des produits de deux groupes de valeurs : le produit scalaire.
Les fonctions financières sont FV (valeur future), PERIODS (calcul du nombre de périodes de remboursement), PMT (mensualités à payer), et IRR (taux de rendement interne), en plus du désormais classique NPV (la valeur actuelle nette).
Il y a neuf fonctions de calcul de dates, permettant entre autres de calculer le nombre de jours entre deux dates.

Préprogrammation

On peut, à l'aide de "/K=", programmer des séquences de touches complètes, appelées simplement par "Ctrl-S x", où x sera le code de commande de la séquence souhaitée. Cette capacité de préprogrammer des traitements standards ne se trouve actuellement que dans Lotus 1-2-3 : elle n'est disponible dans aucun tableur actuel sur Apple II.
Cette préprogrammation permet de gagner beaucoup de temps lors de la réalisation de tableaux, en évitant les opérations répétitives, telles que l'insertion d'une colonne de séparation avec des "!", l'insertion d'une ligne de titrage avec les mois de l'année, ou la création d'une formule de totalisation en ligne puis sa répétition vers le bas.
La préprogrammation permet aussi par exemple d'automatiser des opérations dans lesquelles il est important d'éviter les erreurs, telles que la lecture ou la sauvegarde partielle d'un tableau en format DIF.

Limites de VAV

VAV est inférieur à Multiplan au niveau de la "consolidation", du fenêtrage et de l'utilisation de noms. Il ne peut, comme Multiplan, lier deux ou plusieurs tableaux de façon active. Il est limité à deux fenêtres, plus les titres, ce qui fait tout de même cinq fenêtres par rapport aux huit (les titres en prennent quatre) de Multiplan. Il ne peut non plus utiliser des noms dans ses formules, pour définir par exemple une cellule de contribution par "Px Vente - Px Achat".

Conclusion

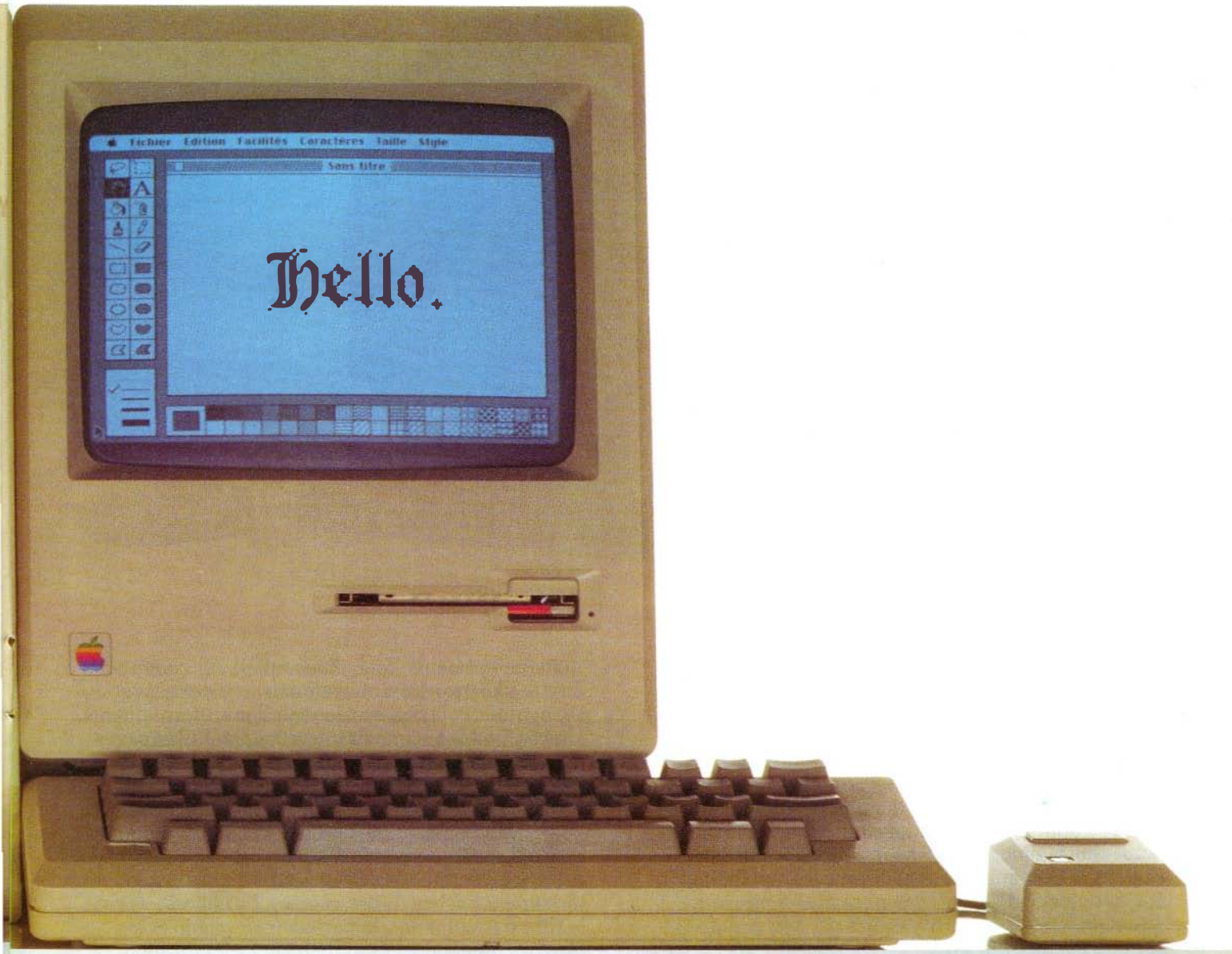
Comme je l'avais dit dans la conclusion de l'analyse de Magicalc, il est difficile de dire si un tableur est "meilleur" qu'un autre; cela n'a pas beaucoup de sens. Finalement, VAV donne à l'utilisateur une plus grande capacité mémoire et des calculs plus rapides que ceux de Multiplan; sur ces points, il est par contre inférieur à Magicalc. Ses fonctions financières sont sensiblement plus riches, et il est le seul des tableurs sur Apple à offrir la préprogrammation de séquences de touches et la fonction DOTPROD. En compensation, pas d'utilisation de noms ni de liens externes facilitant la consolidation. En conclusion, ce produit possède un excellent rapport performance/prix.

En ce qui concerne Multiplan, n'oublions pas la sortie (septembre 84) de la version 1.07, qui ajoute des fonctions financières (dont le taux de rendement interne), est compatible avec le //c et exploite les 64K de la carte 80 colonnes étendue. Quand je pense que j'ai déjà plus de 10 tableurs sur mon brave Apple II... ■

Apple Computer Inc. est le licencié de la marque Macintosh

Il était temps qu'un capitaliste

fasse une révolution.



N'apprenez plus à devenir une machine, Apple a inventé Macintosh.

PEACHTREE, LA COMP
QUE C'EN EST PRESQU

La comptabilité, c'est long, compliqué, fastidieux !
Tout cela était vrai avant Mac Accounting. Avec Mac Accounting, le nouveau logiciel de comptabilité de Peachtree, finis les livres de caisse en deux exemplaires, finis les bons de caisse, finis les carbones, terminées les mises à jour qui font perdre du temps. Mac Accounting est un programme comptable développéspécialement par Peachtree pour le Mac Intosh. Et dans le domaine particulier de la comptabilité, la compétence de Peachtree n'est plus à prouver. Avec plus de 100.000 utilisateurs dans le monde entier, Peachtree possède une très large expérience des besoins des petites et moyennes entreprises en matière de comptabilité. Spécialement étudié pour un utilisateur n'ayant aucune connaissance informatique préalable, Mac Accounting est conçu pour être le plus proche des systèmes manuels... avec l'exactitude et la rapidité des solutions informatiques. Un comptable reconnaît immédiatement les pages d'un journal de caisse ou du Grand Livre: c'est exactement ce qu'il retrouvera sur l'écran du Mac Intosh lorsqu'il utilisera Mac Accounting.

Mac Cash est le premier des deux programmes qui constituent Mac Accounting. C'est un livre de caisse sur écran. Idéal pour les PME, ses caractéristiques parlent d'elles-mêmes. La taille du journal, le titre des colonnes, la période comptable et les formats monétaires sont définis par l'utilisateur. Mac Cash accepte jusqu'à cinq taux de taxe, et huit colonnes d'analyse des prix hors-taxes, sa mise à jour est automatique au fur et à mesure de la

TA DEVIENT SI SIMPLE
E UN PÉCHÉ.

alliance

saisie des opérations, enfin l'utilisateur spécifie lui-même les modèles des états de sortie et leur contenu. Bref, un outil simple et performant.

Mac Ledger est le second module de Mac Accounting, c'est la partie comptabilité générale. Le format du journal est standard et peut être utilisé aussi bien pour les comptes fournisseurs que pour les comptes clients. L'utilisateur définit lui-même le format des fiches comptables qui se sélectionnent facilement à l'aide de la souris Mac Intosh. Les opérations saisies peuvent être analysées par type de produit, par territoire, par vendeur ou par toute autre variable définie par l'utilisateur...
Les créances sont analysées sur trois périodes, ce qui facilite contrôle et réajustement. En résumé le complément indispensable de Mac Cash.

Dernier avantage: Mac Accounting a été conçu en français et peut être utilisé par n'importe quel utilisateur en moins de trente minutes.
Le doute n'est plus permis : avec Mac Intosh et Mac Accounting la comptabilité devient si simple que c'est presque un péché.

Peachtree est distribué par Logiciel PC: 113, bd Péreire 75017 Paris. Tél. : 763.62.88.

APPLE

SANS MAUX DE TETE

avec les livres P.S.I.

La pratique de l'Apple II
tome 1
par Nicole Bréaud-Pouliquen

Cet ouvrage présente les spécificités du Basic Applesoft à partir d'une description du matériel et du logiciel du système Apple. Les techniques de programmation, de composition et d'animation de dessins et graphiques colorés y sont expliquées à l'aide d'exemples illustratifs et d'exercices résolus.

128 pages - 80,00 FF

La pratique de l'Apple II
tome 2
par Nicole Bréaud-Pouliquen

Ce second volume de la pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation disque, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, à la carte horloge Applecloc. De nombreux exemples de programmes illustrent les fonctions et les commandes décrites.

120 pages - 80,00 FF

La pratique de l'Apple II
tome 3
par Nicole Bréaud-Pouliquen
et Daniel-Jean David

Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502 dont le jeu d'instructions est explique et utilisé. L'assembleur symbolique et ses logiciels connexes y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y est étudiée.

176 pages - 90,00 FF

Guide pratique de l'Apple II
par Nicole Bréaud-Pouliquen

Un livre de référence, dans la collection "Mémentos", destiné à se trouver en permanence à côté de l'ordinateur Apple II. Son but est l'accès rapide à l'information : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, adresses utiles. Il comporte également un recueil de 25 "trucs" utiles, les "Comment... ?".

144 pages - 100,00 FF

L'Apple et ses fichiers
par Jacques Boisgontier

Pour apprendre progressivement la programmation des applications utilisant les fichiers, l'ouvrage commence par une présentation concise et illustrée des commandes du Système d'Exploitation Disque et des instructions du Basic Applesoft. Les instructions des fichiers séquentiels et à accès direct sont ensuite décrites ainsi que leur utilisation. Des méthodes pratiques, souvent mal connues, montrent comment utiliser au mieux des fichiers à accès direct : accès indexé, liste inverse. Une vingtaine de programmes illustrent l'utilisation de ces techniques.

le livre: 176 pages - 90,00 FF
La disquette d'accompagnement: 195,00 FF

Pour Apple II, II plus, IIe - Dos 3.3 - version 48 K ou plus.

Multiplan pour Apple II plus et //e
par Hervé Thiriez

Multiplan est un progiciel qui permet de gérer plusieurs tableaux simultanément; cet ouvrage sera pour les possesseurs d'ordinateurs Apple II Plus ou//e un véritable guide d'utilisation de Multiplan grâce à des exemples progressifs et à de nombreux cas d'application (gestion de portefeuilles, de copropriété, feuille de paie, impôts, tableaux de bord, etc.).

Le livre : 216 pages - 100,00 FF
La disquette d'accompagnement : 195,00 FF

Pour Apple II plus, IIe - Dos 3.3 - version 64 K ou plus (Disquette maîtresse Multiplan indispensable).

Visicalc sur Apple
par Hervé Thiriez

Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'application : feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.

Le livre : 176 pages - 90,00 FF
La disquette d'accompagnement: 195,00 FF

Pour Apple II, II plus, IIe - Dos 3.3 - version 48 K ou plus (Disquette maîtresse Visicalc indispensable).

Pascal UCSD sur Apple II
par Jacques Rouault et Patrice Girard

L'ordinateur Apple II, le langage Pascal et le système d'exploitation UCSD forment à eux seuls le plus petit ensemble de micro-informatique professionnelle. Une première partie de cet ouvrage est consacrée à l'étude de ces trois éléments. Sont ensuite abordés les programmes de mise en route. Enfin les types et instructions Pascal UCSD sont étudiés en détail, ce qui permettra au lecteur de se rendre compte de la richesse mais aussi de la facilité d'emploi du Pascal.

232 pages - 110,00 FF

Gestion de fichiers et de périphériques pour Apple II / Pascal
par Hervé Haut

Ce livre propose un moyen rapide et facile pour gérer les fichiers et les périphériques sur Apple. De la gestion de bibliothèque à l'utilisation des périphériques, l'auteur propose un ensemble de programmes utilitaires, écrits en Pascal. Un exposé des techniques les plus élaborées permettra d'atteindre le niveau suffisant pour utiliser les méthodes de programmation mises en œuvre.

176 pages - 95,00 FF

Les bases de données sur Apple II
par Michel Keller

L'objet de cet ouvrage est d'aider le lecteur à faire un choix parmi les nombreux logiciels existants sur Apple. Quatre de ces logiciels sont sélectionnés ici : PFS et PFS/Report - DB Master - CX BASE 200 - DBASE II. Pour chacun on trouve une description détaillée du logiciel lui-même et ses procédures de mise en route, de création de fichier, de saisie des données, de maintenance et d'édition. L'auteur termine cette étude par l'exposé des avantages et des inconvénients inhérents à chaque logiciel.

144 pages - 85,00 FF

Microbook : base de données pour Apple II
par Ted Lewis

Microbook est un système de gestion de données et un outil de développement de programmes conçu pour transformer l'Apple II en un outil de classement de fichiers, de collecte et de recherche d'informations, et de traitement de données. C'est un ensemble de programmes écrits en Pascal qui fait de l'ordinateur un véritable bibliothécaire.

Les emplois de Microbook sont multiples : il peut être utilisé pour quasiment toutes les applications où le stockage et la recherche de données est importante. Les programmes étant très longs, il est recommandé d'acheter également la disquette d'accompagnement, proposée en deux versions : l'une compilée, l'autre code source.

Le livre : 248 pages - 135,00 FF

LES DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT :
Microbook : base de données pour Apple II
par Ted Lewis

volume MICRO :

Apple II, II plus, //e et//c avec système Pascal disquette simple face, compilée, donc non modifiable.

Prix : 195,00 FF

Microbook : base de données pour Apple II
par Ted Lewis

volume SOURCE et volume UNIT :

Apple II, II plus, //e et //c, avec système Pascal, disquette 2 faces enregistrées.

Prix : 295,00 FF

Le système Pascal ainsi que les consignes d'utilisation des programmes contenus dans le livre sont indispensables. **Cette disquette existe en deux versions : l'une, double face, destinée aux passionnés de la programmation en Pascal, qui pourront directement programmer dans ce langage, et développer et étendre à leur gré les facultés du système. La seconde, compilée, simple face, destinée aux personnes qui ne connaissent pas la programmation en Pascal ou qui n'ont pas le temps de programmer elles-mêmes, et qui désirent utiliser directement les multiples possibilités de Microbook.**

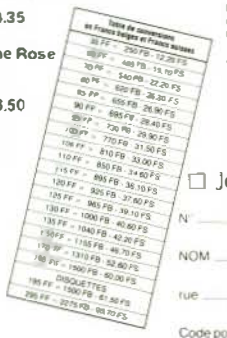
Tous les programmes proposés dans le livre sont présents dans chacune des disquettes, exceptés les ordres pour imprimante.

POM9

Au Maroc
SMER DIFFUSION
3, rue Ghazza
Rabat
MAROC
Tél. : (7) 23725

Au Canada
SCE Inc
65, avenue Hillside
Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - CANADA
Tél. : (514) 935.13.14

P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 006.44.35
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345 08.50
P.S.I. SUISSE
Case postale
Route neuve 1
1701 Fribourg
SUISSE
Tél. : (037)23.18.28
CCP17.56.84



Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre
Pour la SUISSE frais de port sur tout envoi : 1,50 FS

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

Paiement par chèque joint ☐ Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF

☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit;

N° _____ Date d'expiration _____

NOM _____ PRENOM _____

rue _____ n° _____

Code postal _____ Ville _____

AGRAPH

Les essais du Macintosh

Hervé Thiriez

Disquettes

La Pierre Molle, Jeu réalisé par Bruno Rives et diffusé par ACI.

Bruno Rives est le responsable de la ligne 68000 chez Apple Seedrin : ce n'est donc pas le premier venu; il a même signé des articles dans notre revue, c'est tout dire !
La Pierre Molle est un jeu d'adresse nécessitant aussi un certain sens stratégique. Vous tombez en panne avec votre soucoupe volante sur une planète où se trouve heureusement un bidon de carburant. Votre travail consistera à aller chercher ce bidon en sautant sur des pierres, certaines dures, d'autres molles.
Ces pierres tombent du ciel et vous devez les éviter lors de leur chute, puis les utiliser. Ce jeu est une excellente démonstration de la capacité d'apprentissage de l'être humain. Au début, vous n'allez franchement pas loin... un beau jour, vous devenez capitaine, puis commandant et, si vous devenez très fort, chevalier.
Les effets visuels et sonores du jeu sont fort réussis : manifestement, l'Apple II est dépassé sur ces deux plans. Nous avons regretté, après un certain nombre de parties, que l'on ne puisse rendre la chute des pierres aléatoires. Autre regret, l'impossibilité de stocker le meilleur score de plusieurs joueurs simultanément. Par contre, nous avons apprécié la possibilité de choisir entre deux vitesses de jeu, y compris en cours de partie.
En conclusion, il s'agit là d'un jeu addictif qui m'a, à plusieurs reprises, forcé à me coucher plus tard que prévu. Heureusement, il est possible de couper le son à loisir.

Eleugram, disquette mensuelle de jeu vendue par CompuSoft

Nous avons été ahuris de voir que, dès le lancement effectif du Macintosh en France, on pouvait ainsi trouver une disquette mensuelle de jeu.
Il s'agit d'une disquette comportant une vingtaine de problèmes logiques pour lesquels une grille d'analyse est proposée sur l'écran. C'est le type de problème et de grille que l'on trouve dans la revue Eleusis (la similitude des noms n'est pas due au hasard).
Le programme fournit le cas échéant une assistance au joueur. Il est possible de faire remplir par le programme toutes les cases directement "impliquées" par les cases que vous noircissez à un moment donné.
Les problèmes sont variés, la présentation soignée et l'assistance au joueur bien réglable. Mon seul regret, en tant que grand joueur, est qu'il n'y ait sur la disquette qu'un seul type de jeu, même si cela correspond à de nombreux problèmes. A moins d'être un fana de jeux logiques de ce type, on préférera probablement acheter une disquette de temps en temps plutôt que de s'abonner.

Matériel

Alpha Systèmes annonce des unités de disques durs pour le Macintosh : 5 Mo sur cartouche amovible, 10 Mo fixe, 5 Mo fixe + 5 Mo amovible et 10 Mo fixe + 5 Mo amovible. L'unité se connecte sur la sortie RS 432 du Mac, qui devra donc choisir entre communiquer et accéder au disque...

Enfin, ceux qui désirent avoir le processeur du Mac, le fameux 68000, sur leur Apple II+ ou //e, seront comblés par la carte 68000 SAYBROOK (avec mémoire de 128K) annoncée elle aussi par Alpha Systèmes : 8 MHz (9.950 F) ou 12,5 MHz (12.950 F) ou enfin 14 MHz (14.950 F). Les programmes développés en Applesoft tourneront 10 à 30 fois plus vite avec l'interpréteur de la carte; le Pascal p-UCSD version IV-I étant lui aussi fourni en standard, on pourra tourner 5 à 20 fois plus vite en Pascal et développer des programmes destinés aux IBM PC/XT, Rainbow 100... à partir du bon vieil Apple II.

Bibliographie

Macintosh/Multiplan/MacPaint, par Eddie Adamis, Cedic Nathan, 142 pages, 89 F

Réaliser un livre d'initiation à MacPaint et à Multiplan sur le Macintosh correspond à une gageure. En effet, la particularité de ce matériel est de rendre aisé tout apprentissage : à quoi peut alors servir un livre d'initiation ?
Il est certain qu'un tel livre n'est pas indispensable; il facilitera cependant le travail du débutant, en l'amenant à "réaliser une démonstration" livre à la main.

Les deux premiers tiers du livre sont consacrés à Multiplan. La démonstration est claire, mais on n'y trouvera ni astuces d'utilisation, ni exemples divers. C'est une bonne démonstration, et rien de plus. Le reste de l'ouvrage est une "démo" de MacPaint.
En conclusion, le livre est clair et facile d'accès. Ceci dit, 45 minutes de présentation par un utilisateur averti vous en apprendront autant.

The Apple Macintosh Book, par Cary Lu, Microsoft Press, 385 pages, $18.95.

Présentation : une couverture rouge traversée par un sigle "Mac", en rouge plus foncé et en forme de graffiti.
Le seul reproche que l'on puisse faire à ce livre, c'est qu'il ne soit pas encore disponible en français. Vendu par Microsoft (en France aussi), cet ouvrage est la bible de l'utilisateur du Mac. Après une brève section de présentation, l'auteur présente en 115 pages tous les logiciels tournant déjà ou prévus à court terme (y compris le Basic Apple, différent du Basic Microsoft). Une troisième section analyse le matériel, élément par élément; on trouve dans cette partie (136 pages) un chapitre sur le dépannage, un sur l'entretien, et même un chapitre de comparaison avec l'IBM PC. La dernière partie de l'ouvrage parle de communications, de la façon d'échanger des informations avec d'autres ordinateurs, montre comment photographier l'écran et enfin contient un chapitre technique plein de renseignements utiles.
Le livre est bien présenté : la table des matières détaillée permet de retrouver rapidement ce que l'on cherche. Cary Lu, éditeur micro-informatique de High Technology, profite de son expérience pour parler des développements futurs du Macintosh comme de la micro-informatique en général. Les sujets couverts sont multiples : il y a même quatre pages s'adressant aux handicapés et leur montrant comment utiliser au mieux le Macintosh.
En conclusion, ce livre est un must pour ceux qui souhaitent connaître (et maîtriser) toutes les possibilités du Macintosh. Feuilletez-le avant de l'acheter, vous serez convaincu.

■

Avis aux auteurs : nous ne manquons pas, loin de là, de contributions intéressantes pour la famille Apple //. Par contre, vu la nouveauté du sujet, nous n'avons pas encore reçu de contributions pour le Macintosh. Faites partager votre savoir-faire et envoyez-nous vos trucs et programmes.

FAITES UN CADEAU A VOTRE APPLE® POUR :

169 F

(TVA incluse)

Comme des milliers
d'utilisateurs en France,
découvrez avec

BABY MEMDOS

l'univers fabuleux des possibilités de MEMDOS
- un gestionnaire d'écran
- un séquentiel indexé multiclé
- un gestionnaire d'erreurs
- la notion de sous-programmes avec passage de paramètres

et beaucoup plus...
Pour Apple II, IIe, IIc et III.
Disquette et Documentation.

MEMDOS
Pomme d'Or du Meilleur Logiciel Système
décerné par APPLE

BON DE COMMANDE A adresser à : **MEMSOFT S.A.** 3 rue Meyerbeer - 06000 Nice

☐ Je joins un chèque de 169 F + 15 F de port - Soit 184 F à l'ordre de Memsoft S.A.
☐ Contre remboursement 169 F + 30 F de port - Soit 199 F

NOM..... SOCIETE.....
ADRESSE..... TEL.....
☐ Je suis Amateur ☐ Professionnel
Je possède un Apple type ..... périphériques.....

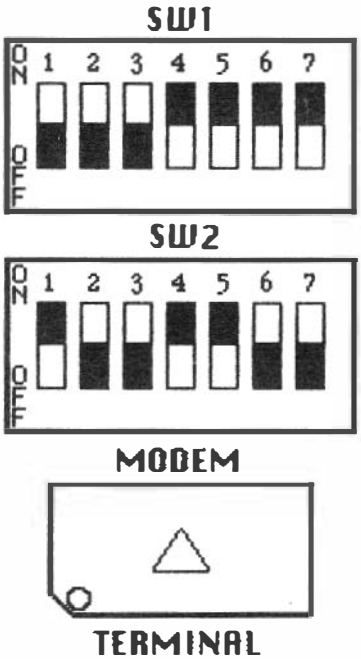
FRANCE CONSEIL

MacWrite vers AppleWriter //e

Pom's

Vous utilisez maintenant un Macintosh et Macwrite pour vos textes mais, comme nous (voir Pom's 10, "La communication avec l'Apple"), vous avez mis au point des applications en *WPL* sur votre Apple //e. Les deux petits programmes écrits en Basic ici proposés vous permettent de transmettre vos textes depuis le Mac vers l'Apple //e, sans avoir recours à un logiciel de communication comme MacTerminal.

Pour utiliser ces programmes, il vous faut, outre le Mac et l'Apple //e, une carte super série connectée dans le slot 2, et une disquette MS-Basic. Pour relier les deux appareils, on branche le câble normalement destiné à l'imprimante ImageWriter sur la carte super série, elle même ainsi configurée :



Le texte écrit avec MacWrite doit être sauvegardé avec l'option "Le texte seul" et, si vous ne disposez que d'un lecteur de disquettes, sur la disquette où se trouve le programme "émetteur". Ensuite, tout est très simple :

- le Macintosh vous demande le nom du fichier à transférer;
- le texte est transmis à l'Apple //e;
- le //e vous demande le nom sous lequel vous désirez conserver le fichier transmis, ainsi que le numéro du lecteur de destination;
- le texte est stocké sur disquette, prêt à être chargé avec AppleWriter.

Note : dans certains cas, la carte super série annule le code 127 utilisé pour marquer la fin du fichier. Si cela se produit, il vous suffit d'envoyer "manuellement" ce code pour que tout rendre dans l'ordre (LPRINT CHR$(127).

■

RECUP APPLE II

```
1   PRINT  CHR$ (4)"BLOAD TEST
5   TEXT : HOME
7   REM  LES COMMANDES CI-DESSOUS "F D",
        "X E", "E D" COMPORTENT UN CTRL-A
         EN PREMIER CARACTERE, JUSTE APRE
        S LE PREMIER "
10  HIMEM: 4095:AD = 4096
11  PRINT  CHR$ (4)"PR£2": PRINT "F D"
12  PRINT "X E": PRINT "E D": PRINT  C
        HR$ (4)"PR£0"
20  PRINT  CHR$ (4)"IN£2"
30  CALL 768:Z =  PEEK (6): IF Z = 127 T
        HEN 50
40  POKE AD + 1,Z: PRINT  CHR$ (Z);:I =
        I + 1: GOTO 30
50  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"IN£0": PRINT
         : PRINT : INPUT "FICHIER : ";FIC
        $: INPUT "DRIVE : ";D
60  PRINT : INPUT "OK ? (O/...) ";Z$: IF
        Z$ <  > "O" THEN 50
100  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"OPEN"FIC$",
        D"D: PRINT  CHR$ (4)"WRITE"FIC$:
        FOR J = 0 TO I - 1
105  PRINT  CHR$ ( PEEK (AD + J));
107  NEXT : PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CLOS
        E
110  PRINT  CHR$ (4)"PR£0"
```

TEST

```
0300- 20 05 C2 29 7F 85 06 60

0300-   20 05 C2    JSR   $C205
0303-   29 7F       AND   £$7F
0305-   85 06       STA   $06
0307-   60          RTS
```

PROGRAMME MAC

```
10 CLS:DEFINT A-Z:CALL MOVETO(100, 100
   ):CALL TEXTFONT(0):WIDTH "LPT1:",
   255:INPUT "Fichier ? ",F$:OPEN "I",1,
   F$
20 IF EOF(1) THEN 230
30 LINE INPUT#1,E$
40 L=LEN(E$):IF L=0 THEN LPRINT: GOTO 20
50 FOR I=1 TO L:FOR D=0 TO 40:NEXT:
   A=ASC(MID$(E$,I,1)):IF A<32 THEN 220
60 IF A<127 THEN LPRINT CHR$(A);:GOTO
   220
70 IF A=143 THEN LPRINT CHR$(125);:
   GOTO 220
80 IF A=142 THEN LPRINT CHR$(123);:GOTO
   220
90 IF A=136 THEN LPRINT CHR$(64);:GOTO
   220
100 IF A=157 THEN LPRINT CHR$(124);:
   GOTO220
110 IF A=141 THEN LPRINT CHR$(92);:
   GOTO220
120 IF A=137 THEN LPRINT CHR$(94);
   CHR$(97);:GOTO220
130 IF A=144 THEN LPRINT CHR$(94);
   CHR$(101);:GOTO 220
140 IF A=148 THEN LPRINT CHR$(94);
   CHR$(105);:GOTO 220
150 IF A=153 THEN LPRINT CHR$(94);
   CHR$(111);:GOTO 220
160 IF A=158 THEN LPRINT CHR$(94);
   CHR$(117);:GOTO 220
170 IF A=138 THEN LPRINT CHR$(126);
   CHR$(97);:GOTO220
180 IF A=145 THEN LPRINT CHR$(126);
   CHR$(101);:GOTO 220
190 IF A=149 THEN LPRINT CHR$(126);
   CHR$(105);:GOTO 220
200 IF A=154 THEN LPRINT CHR$(126);
   CHR$(111);:GOTO 220
210 IF A=159 THEN LPRINT CHR$(126);
   CHR$(117);
220 NEXT:LPRINT:GOTO 20
230CLOSE#1 :LPRINT " "; CHR$(127) : END
```

Les tokens du Basic Microsoft

Jean-Luc Bazanegue

Le terme "token" n'est certainement pas inconnu des lecteurs de Pom's. Cependant, pour ceux d'entre-vous qui nous rejoignent à l'occasion de ce numéro, il faut rappeler qu'un token est la représentation interne d'un mot-clé du Basic. Ainsi, en Basic Microsoft (et sur le Macintosh), l'instruction *PRINT* devient, lorsque vous appuyez sur la touche *RETURN* pour valider une ligne, un octet contenant la valeur 172 ($AC en hexadécimal). Les tokens permettent un gain de place en mémoire non négligeable et facilitent le travail de l'interpréteur.

Voici ce qui nous a poussé à rechercher les tokens du Basic Microsoft : nous disposions d'un Mac depuis quelques temps, mais cet ordinateur sans langage de programmation ressemblait étrangement à un pressé-purée sans pommes de terre; nous l'avions donc quelque peu délaissé. Et puis, un matin, nous vîmes arriver une disquette contenant le Basic. Voilà qui était de nature à redonner un peu de sang à la bête (au Mac bien sûr...). Malheureusement, la disquette en question nous est parvenue sans documentation; pour connaître la liste des mots-clé de ce langage, il fallait trouver la table des tokens.

Nous remercions ceux qui se sont jetés sur leurs photocopieuses afin de nous envoyer une copie de leur documentation, mais cela est inutile : depuis que nous avons établie la liste jointe, Microsoft nous a fait parvenir les précieux documents. ■

ABS	$80		128
ALL	$F9 $FF	249	255
AND	$F1		241
APPEND	$F9 $FE	249	254
AS	$F9 $FD	249	253
ASC	$81		129
ATN	$82		130
AUTO	$F8 $80	248	128
BACKPAT	$FB $FF	251	255
BASE	$F9 $FC	249	252
BEEP	$F8 $B5	248	181
CALL	$83		131
CDBL	$84		132
CHAIN	$F8 $81	248	129
CHR$	$85		133
CINT	$86		134
CIRCLE	$F8 $B6	248	182
CLEAR	$F8 $82	248	130
CLOSE	$87		135
CLS	$F8 $83	248	131
COMMON	$88		136
CONT	$F8 $84	248	132
COS	$89		137
CSNG	$F8 $85	248	133
CVD	$8A		138
CVI	$8B		139
CVS	$8C		140
DATA	$8D		141
DATE$	$F8 $86	248	134
DEF	$F8 $8B	248	139
DEFDBL	$F8 $89	248	137
DEFINT	$F8 $87	248	135
DEFSNG	$F8 $88	248	136
DEFSTR	$F8 $8A	248	138
DELETE	$F8 $8C	248	140
DIM	$F8 $8D	248	141
EDIT	$F8 $8E	248	142
ELSE	$8E		142
END	$F8 $8F	248	143
EOF	$8F		143
EQV	$F4		244
ERASE	$F8 $90	248	144
ERASEARC	FBDA	251	218
ERASEOVAL	$FB $E4	251	228
ERASERECT	$FB $E9	251	233
ERASEROUNDRECT	$FB $DF	251	223
ERL	$F8 $91	248	145
ERR	$F8 $93	248	147
ERROR	$F8 $92	248	146
EXP	$90		144
FIELD	$91		145
FILES	$F8 $94	248	148
FILLARC	$FB $D8	251	216
FILLOVAL	$FB $E2	251	226
FILLRECT	$FB $E7	251	231
FILLROUNDRECT	$FB $DD	251	221
FIX	$92		146
FN	$93		147
FOR	$94		148
FRAMEARC	$FB $DC	251	220
FRAMEOVAL	$FB $E6	251	230
FRAMERECT	$FB $EB	251	235
FRAMERDUNDRECT	$FB $E1	251	225
FRE	$F8 $95	248	149
GET	$95		149
GETPEN	$FB $F7	251	247
GOSUB	$96		150
GOTO	$97		151
HEX$	$F8 $96	248	150
HIDECURSOR	$FB $FC	251	252
HIDEPEN	$FB $F9	251	249
IF	$98		152
IMP	$F5		245
INITCURSOR	$FB $FE	251	254
INKEY$	$99		153
INPUT	$9A		154
INSTR	$F8 $97	248	151
INT	$9B		155
INVERTARC	$FB $D9	251	217
INVERTOVAL	$FB $E3	251	227
INVERTRECT	$FB $E8	251	232
INVERTROUNDRECT	$FB $DE	251	222
KILL	$F8 $98	248	152
LCOPY	$F8 $B7	248	183
LEFT$	$9C		156
LEN	$9D		157
LET	$9E		158
LINE	$9F		159
LINETO	$FB $F0	251	240
LIST	$F8 $99	248	153
LLIST	$F8 $9A	248	154
LOAD	$F8 $9B	248	155
LOC	$A1		161
LOF	$A2		162
LOG	$A3		163
LPOS	$F8 $9C	248	156
LPRINT	$F8 $9D	248	157
LSET	$A4		164
MERGE	$F8 $9E	248	158
MID$	$A5		165
MKD$	$A6		166
MKI$	$A7		167
MKS$	$A8		168
MOD	$F6		246
MOUSE	$F8 $B8	248	184
MOVE	$FB $F1	251	241
MOVETO	$FB $F2	251	242
NAME	$F8 $9F	248	159
NEW	$F8 $A0	248	160
NEXT	$A9		169
NOT	$E7		231
OBSCURECURSOR	$FB $FA	251	250
OCT$	$F8 $A1	248	161
ON	$AA		170
OPEN	$AB		171
OPTION	$$F8 $A2	248	162
OR	$F2		242
OUTPUT	$F9 $FB	249	251
PAINTARC	$FB $DB	251	219
PAINTOVAL	$FB $E5	251	229
PAINTRECT	$FB $EA	251	234
PAINTROUNDRECT	$FB $E0	251	224
PEEK	$F8 $A3	248	163
PENMODE	$FB $F5	251	245
PENNORMAL	$FB $F3	251	243
PENPAT	$FB $F4	251	244
PENSIZE	$FB $F6	251	246
POINT	$F8 $B9	248	185
POKE	$F8 $A4	248	164
POS	$F8 $A5	248	165
PRESET	$F8 $BA	248	186
PRINT	$AC		172
PSET	$F8 $BB	248	187
PTAB	$FB $D7	251	215
PUT	$AD		173
RANDOMIZE	$F8 $A6	248	166
READ	$AE		174
REM	$AF		175
RENUM	$F8 $A7	248	167
RESET	$F8 $BC	248	188
RESTORE	$F8 $A8	248	168
RESUME	$F8 $A9	248	169
RETURN	$B0		176
RIGHT$	$B1		177
RND	$B2		178
RSET	$B3		179
RUN	$F8$AA	248	170
SAVE	$F8 $AB	248	171
SETCURSOR	$FB $FD	251	253
SGN	$B4		180
SHOWCURSOR	$FB $FB	251	251
SHOWPEN	$FB $F8	251	248
SIN	$B5		181
SPACE$	$B6		182
SPC	$F9 $FA	249	250
SQR	$B7		183
STEP	$F9 $F9	249	249
STOP	$F8 $AD	248	173
STR$	$B8		184
STRING$	$B9		185
SWAP	$F8 $AE	248	174
SYSTEM	$F8 $AF	248	175
TAB	$F9 $F8	249	248
TAN	$BA		186
TEXTFACE	$FB $EE	251	238
TEXTFONT	$FB $EF	251	239
TEXTMODE	$FB $ED	251	237
TEXTSIZE	$FB $EC	251	236
THEN	$E6		230
TIME	$F8 $B0	248	176
TIMER	$F8 $BD	248	189
TO	$E5		229
TROFF	$F8 $B2	248	178
TRON	$F8 $B1	248	177
USING	$E4		228
USR	$F9 $F7	249	247
VAL	$BC		188
VARPTR	$F8 $B3	248	179
WAIT	$F9 $F6	249	246
WEND	$BD		189
WHILE	$BE		190
WIDTH	$F8 $B4	248	180
WRITE	$BF		191
XOR	$F3		243
+ (plus)	$EC		236
- (moins)	$ED		237
* (astérisque)	$EE		238
/	$EF		239
^ (puissance)	$F0		240
\	$F7		247
' (apostrophe)	$E8		232
>	$E9		233
=	$EA		234
<	$EB		235

Gestion de masques améliorée

Jacques Tran-Van
Maurice Schapiro

Pom's déclare que si, au cours d'une année, un seul des programmes présentés répond aux besoins du lecteur, il justifie à lui seul l'abonnement à la revue. Dans le Pom's 7, Gérard Michel nous a proposé un programme pour créer et modifier rapidement, à partir de masques, des écrans texte. Pour ceux qui, comme moi, accordent une importance primordiale à l'ergonomie des programmes, cet utilitaire tombe dans la catégorie des programmes qui, à eux seuls, ...

Pour tout programme dont on fait une utilisation intensive, il arrive vite un moment où l'on éprouve les limites du logiciel et où l'on souhaite les dépasser. Savoir ce qu'il faut modifier est une chose, le réaliser en est une autre. Aussi est-ce Jacques Tran-Van qui, par sa parfaite maîtrise de l'assembleur, a pu effectuer les modifications aboutissant à ce GESMASK MODIFIE que nous vous proposons.

Mode d'utilisation

Pour l'utiliser, il faut mettre sur la même disquette les programmes GESMASK MODIFIE, INPUT, HCT.OBJ, MOVESCREEN, GESMASK 1, GESMASK 2 et BLOAD-TEXT$9200, ce dernier programme permettant de supprimer le bruit des drives au chargement des écrans.

L'ensemble fonctionne parfaitement bien avec PLE (voir Pom's 1) si vous prenez soin, durant la phase de conception de votre programme, de positionner HIMEM à 35840. Exemple :

96 REM Dans votre version définitive, HIMEM: 37376
97 HIMEM: 35840: PRINT CHR$(4) "BL●AD BLOAD-TEXT$9200"
98 POKE 782,136 : CALL 768
99 REM Remettre M$=9200 dans la version définitive
1●0 D$=CHR$(4) : M$=",A$8C●●"

De cette façon, si au cours du déroulement de votre programme vous avez à nouveau besoin du dernier masque BLOADé, il sera inutile de demander à votre programme de le recharger: il suffira d'un simple CALL 768 pour le rappeler à l'écran.

Nouvelles commandes

Les commandes de GESMASK MODIFIE ci-dessous s'obtiennent en

```
 1 *des des caract}res condens{s - marge pour l'imprimante
 2
 3
 4 ************************************************************
 5 *                      MASK POMS 7                         *
 6 *                                                          *
 7 *              am{lior{ par TRAN-VAN jacques               *
 8 *                   et SCHAPIRO maurice                    *
 9 *                      le 15/12/83                         *
10 *                                                          *
11 ************************************************************
12
13
14          ORG  $9200        ;Primitivement $927C
15
16
17 STOPFLG  =    $6           ;Drapeau d'arr~t du curseur
18 CARTYPE  =    $7           ;Drapeau INVERSE/NORMAL/FLASH
19 DEB      =    $8           ;Position de d{part du d{callage
20 SAVCAR   =    $9           ;Tampon de caract}re
21 SAVFLAG  =    $9           ;Drapeau > 0 range, sinon {change
22 SENSFLG  =    $9           ;Drapeau > 0 ins}re, < 0 efface
23 CVSAV    =    $19          ;Sauvegarde de la position vert.
24 PTR      =    $FE          ;Pointeur de d{placement
25 CH       =    $24          ;Position hor. curseur
26 CV       =    $25          ;     "     vert.   "
27 BASL     =    $28          ;Adresse 1}re colonne
28 BASH     =    $29
29 BUFFER   =    $8000        ;Tampon d'{cran -$400
30 BASCALC  =    $FBC1        ;Calcul de l'adresse de ligne
31 BS       =    $FC10        ;Envoi d'une <-
32 VTAB     =    $FC22        ;D{place curseur en CV
33 HOME     =    $FC58
34 CLREOL   =    $FC9C        ;Efface fin de ligne(A,Y d{t.)
35 RDKE     =    $FD0C        ;Entr{e de caract}re
36 COUT     =    $FDE●        ;Sortie d'un caract}re
37
38
39 * Entr{e principale du programme avec effacement
40 * de l'{cran
41
42 INIT     JSR  HOME
43
44 * Autre entr{e du programme sans effacement de l'{cran
45 * (pour modification)
46
47          LDA  #0
48          STA  STOPFLG      ;Initialise le drapeau
49          STA  CART PE
50 DEBUT    LDA  CV
51          CMP  #24          ;Derni}re ligne ?
52          BNE  TESTPOS
53          LDA  #0           ;Retour 1}re col/1}re ligne
54          STA  CV
55          BEQ  GETCMD
56
57 TESTPOS  LDA  CH
58          CMP  #$28         ;Derni}re col. de la ligne ?
59          BNE  GETCMD
60
61 * Passe a la ligne suivante
62
63 NEXTLIN  INC  CV
64          LDA  #0           ;Passer a 1}re col. ligne suivante
65          STA  CH
66          BEQ  DEBUT
67
68 * Lecture de la commande
69 * Autre entr{e du programme(pour consultation)
70
71 GETCMD   JSR  VTAB         ;Positionne le curseur
72          JSR  RDKEY        ;Entr{e caract}re
73          CMP  #"]"
74          BNE  RETURN
75          LDA  #$DB         ;Crochet fermant
76
77 RETURN   CMP  #$8●         ;Return ?
78          BEQ  NEXTLIN      ;A la ligne !
79
80 * Sortie du programme
81
82 EXITPGM  CMP  #$80         ;CTRL-SHIFT-P?
83          BNE  NOMOVE
84          RTS
85
86 * Immobilisation du curseur
87
88 NOMOVE   CMP  #$93         ;CTRL-S ?
89          BNE  DOWN
90          STA  STOPFLG      ; < 0
91          BEQ  GETCMD
92
93 * Curseur une ligne plus bas
94
```

mode CTRL : on maintient la touche CTRL enfoncée, tout en appuyant sur la lettre de la commande.

I : inverse
F : flash
N : normal
W : monter
Z : descendre
D : décalage à droite
G : décalage à gauche
V : répétition verticale
Y : insertion dans la ligne
C : sort du mode insertion
O : insertion d'une ligne vide
P : suppression d'une ligne
R : sauvegarde du masque dans un buffer
X : rappel du masque placé dans le buffer
E : efface un caractère à partir du curseur
K : efface la ligne à partir du curseur
S : empêche le curseur de bouger après la frappe d'un caractère. On sort de ce mode avec les flèches gauche et droite

La touche RETURN renvoie le curseur au début de la ligne suivante. SHIFT-M engendre un crochet ouvrant, et SHIFT-N un crochet fermant.

Sauvegarde du masque

CTRL-SHIFT-P pose la question du nom à donner au masque. Quatre réponses sont possibles :

- RETURN : le masque est enregistré sur la disquette sous le nom que l'on a donné dans le menu principal;
- un nom : ce nom est alors attribué au masque sauvegardé sur la disquette. On peut ainsi mémoriser des variantes du masque appelé dans le menu principal;
- # (dièse) : annule le masque en cours et revient au menu principal (le masque n'est alors pas sauvegardé);
- ? : affiche le catalogue de la disquette puis repose la question.

A titre de démonstration, vous trouverez le petit programme en Basic FRANCE, qui apprendra à vos enfants à situer les départements sur la carte de France. Pour fonctionner, il requiert le masque CARTE. L'utilisation de ce programme est simple et ne nécessite aucun commentaire.

■

Routine INPUT

```
*9000.9089

9000- A9 80 A6 07 9D 11 03 CA
9008- 10 FA A2 00 86 06 20 0C
9010- FD C9 8D F0 72 E4 07 90
9018- 0A C9 88 F0 28 20 DD FB
9020- 4C 0E 90 C9 9B D0 09 E0
9028- 00 D0 05 A9 09 85 06 60
```

```
 95 DOWN      CMP  #$9A        ;CTRL-Z ?
 96           BNE  FLECHDR
 97           INC  CV          ;Ligne suivante
 98           BNE  DEBUT
 99
100 * Avance le curseur d'un caract)re
101
102 FLECHDR   CMP  #$95        ;'->' ?
103           BNE  BACK
104           LSR  STOPFLG     ;Avance normale du curseur
105           INC  CH          ;Caract)re suivant
106 EXFLECH   BPL  TESTPOS
107
108 * Recule le curseur d'un caract)re
109
110 BACK      CMP  #$B8        ;'<-' ?
111           BNE  UP
112           JSR  BS          ;Recul du curseur
113           LSR  STOPFLG     ;Avance normale du curseur
114           BPL  GETCMD
115
116 * Curseur une ligne plus haut
117
118 UP        CMP  #$97        ;CTRL-W ?
119           BNE  INVERSE
120           DEC  CV          ;Ligne pr(c(dente
121           BPL  GETCMD      ;Si CV>=0 on positionne en CV
122           LDA  #23         ;On saute @ la derni)re ligne
123           STA  CV
124           BNE  GETCMD
125
126 * Ecriture en inverse
127
128 INVERSE   CMP  #$89        ;CTRL-I ?
129           BNE  FLASH
130           LDA  #1
131 MODE      STA  CARTYPE     ;Flag INVERSE
132           JMP  GETCMD
133
134 * Ecriture en flash
135
136 FLASH     CMP  #$86        ;CTRL-F
137           BEQ  MODE        ;Flag < 0 FLASH
138
139 * Ecriture en normal
140
141 NORMAL    CMP  #$8E        ;CTRL-N ?
142           BNE  DUPLIC
143           LDA  #0          ;Flag NORMAL
144           BEQ  MODE
145
146 * Duplication du caract)re une ligne plus bas
147
148 DUPLIC    CMP  #$96        ;CTRL-V ?
149           BNE  EOL
150           LDA  CV
151           STA  STOPFLG     ;Avance normale du curseur
152           CMP  #23         ;Derni)re ligne => on ignore
153 RELAI     BCS  GETCMD
154           JSR  BASCALC     ;Calcul adresse base ligne CV
155           LDY  CH
156           LDA  (BASL),Y    ;Charge le car. sous le curseur
157           INC  CV          ;Ligne suivante
158           JSR  OUTPUT      ;Affiche le caract)re
159           DEC  CH          ;Recul du curseur
160 NOINC     BPL  EXFLECH     ;Retour en TESTPOS
161
162 * Effacement de la fin de la ligne
163
164 EOL       CMP  #$BB        ;CTRL-K ?
165           BNE  RIGHT
166           JSR  CLREOL      ;Efface la fin de la ligne
167           BCS  RELAI       ;Retour en GETCMD
168
169 * D(placement de la fin de l'(cran d'un caract)re
170 * vers la droite
171
172 RIGHT     CMP  #$84        ;CTRL-D ?
173           BNE  LEFT
174           LDA  CV
175           PHA              ;Sauve la position verticale
176           LDA  #" "
177           STA  SAVCAR
178           LDY  CH          ;Position horizontale
179 DROITE    STY  DEB
180           JSR  VTAB
181           JSR  LIGNEDR     ;D(calle la ligne @ droite
182           LDY  #0
183           INC  CV          ;Ligne suivante
184           LDA  CV
185           CMP  #24         ;Derni)re ligne
186           BCC  DROITE
187           PLA              ;R(cup)re la position verticale
188           STA  CV
189           BCS  RELAI       ;JMP GETCMD
190
191 * D(placement de la fin de l'(cran d'un caract)re
192 * vers la gauche
193
194 LEFT      CMP  #$87        ;CTRL-G ?
195           BNE  INSERER
196           LDA  #" "
197           STA  SAVCAR
198           LDA  CV
199           STA  CVSAV
200           LDA  #23
201           STA  CV
202 GAUCHE    LDY  CH
203           LDA  CV
204           CMP  CVSAV
205           BEQ  LAST
```

```
206            BCC  EXLEFT
207            LDY  #0
208 LAST       JSR  VTAB
209            JSR  LIGNEGA     ;D(calle la ligne @ gauche
210            DEC  CV
211            BPL  GAUCHE
212 EXLEFT     LDA  CVSAV
213            STA  CV
214 EXGAUCH    JMP  GETCMD
215
216 * Insertion d'un caract)re dans une ligne
217
218 INSERER    CMP  #$99        ;CTRL-Y
219            BNE  DELETE
220 LOOPINS    JSR  RDKEY
221            CMP  #$83        ;CTRL-C ?
222            BEQ  EXGAUCH
223            LDY  CH
224            STY  DEB
225            CPY  #39
226            BCC  NDLAST
227            STA  STOPFLG     ;On n'avance pas si dernier car.
228            JSR  OUT
229            LSR  STOPFLG
230            BPL  LOOPINS
231 NDLAST     PHA
232            JSR  LIGNEDR     ;D(calle la ligne vers la droite
233            PLA
234            JSR  OUT
235            BPL  LOOPINS     ;Boucle
236
237 * Effacement d'un caract)re de la ligne
238 * et d(callage de la fin vers la gauche
239
240 DELETE     CMP  #$85        ;CTRL-E ?
241            BNE  ECHANGE
242            LDA  #" "
243            STA  SAVCAR
244            LDY  CH
245            JSR  LIGNEGA
246            BCC  BAK
247
248 * Echange de l'(cran actuel et de celui
249 * sauv( dans le tampon
250
251 ECHANGE    CMP  #$98        ;CTRL-X ?
252            BNE  RANGER
253            STA  SAVFLAG     ;Flag < 0
254 DOIT       LDX  #23
255
256 NEXTLG     TXA
257            JSR  BASCALC
258            LDA  BASL
259            STA  PTR
260            CLC
261            LDA  BASH
262            ADC  #>BUFFER
263            STA  PTR+1
264            LDY  #39
265 LOOPCHG    LDA  (BASL),Y
266            BIT  SAVFLAG
267            BPL  NOTCHANG
268            PHA
269            LDA  (PTR),Y
270            STA  (BASL),Y
271            PLA
272 NOTCHANG   STA  (PTR),Y
273            DEY
274            BPL  LOOPCHG
275            DEX
276            BPL  NEXTLG
277            BMI  BAK
278
279 * Sauvegarde l'(cran actuel dans un tampon
280
281 RANGER     CMP  #$92        ;CTRL-R ?
282            BNE  LININSRT
283            LSR  SAVFLAG
284            BPL  DOIT        ;Se branche toujours
285
286 * Insertion d'une ligne blanche et d(callage
287 * de la fin de l'(cran d'une ligne vers le bas
288
289 LININSRT   CMP  #$8F        ;CTRL-O ?
290            BNE  LINEKILL
291            LDX  #22
292            STX  SENSFLG     ;Flag > 0 => vers le bas
293 DPL        JSR  MOVELINE    ;D(place la ligne
294            DEX
295            DEX
296            BMI  BLANKLIN
297            CPX  CV
298            BCS  DPL
299 BLANKLIN   JSR  BLANK       ;Efface la ligne
300            BMI  BAK
301
302 * Effacement d'une ligne et d(callage de la fin
303 * de l'(cran d'une ligne vers le haut
304
305 LINEKILL   CMP  #$90        ;CTRL-P ?
306            BNE  DSPCAR
307            STA  SENSFLG     ;Flag < 0 => vers le haut
308            LDX  CV
309 NXTPRO     INX
310            CPX  #24
311            BNE  KILLNXT
312            LDA  #23
313            JSR  BLANK1      ;Efface la derni)re ligne
314            BMI  BLANKLIN    ;Toujours
315 KILLNXT    JSR  MOVELINE    ;D(place la ligne
316            INX
```

```
9030- C9 AC D0 05 A9 AE 4C 7D
9038- 90 C9 AE F0 40 C9 88 D0
9040- 0A E0 00 F0 06 CA C6 24
9048- 4C 0E 90 C9 95 D0 0C A5
9050- 25 20 CI FB A4 24 B1 2B
9058- 4C 7D 90 C9 A0 90 AF C9
9060- DB B0 AB A4 08 C0 01 F0
9068- 0C C9 AF 80 04 C9 AD D0
9070- 9D C9 BA 80 99 E0 00 D0
9078- 04 C9 A2 F0 91 20 ED FD
9080- 9D 11 03 E8 4C 0E 90 86
9088- 09 60
```

Routine MOVESCREEN

```
*20C.2FD

02DC- A9 00 85 FC
02E0- 85 FE A8 AD FE 02 85 FF
02E8- AD FF 02 85 FD A2 04 B1
02F0- FE 91 FC C8 D0 F9 E6 FD
02FB- E6 FF CA D0 F2 60
```

Routine HCT.OBJ

```
*9465.9496

9465- A9 00 85
9468- 25 A0 00 20 CI FB 81 28
9470- C9 40 80 0D C9 20 80 06
9478- 18 69 C0 4C 81 94 18 69
9480- 80 20 ED FD C8 C0 28 D0
9488- E5 A9 8D 20 ED FD E6 25
9490- A5 25 C9 18 D0 D3 60
```

Routine BLOADTEXT $9200

```
*300.31D

0300- A2 17 8A 20 C1 F8 A5 28
0308- 85 FE 18 A5 29 69 BE 85
0310- FF A0 27 B1 FE 91 28 88
0318- 10 F9 CA 10 E5 60
```

Récapitulation MASK

```
*9200.941E

9200- 20 58 FC A9 00 85 06 85
9208- 07 A5 25 C9 18 D0 06 A9
9210- 00 85 25 F0 0E A5 24 C9
9218- 28 D0 08 E6 25 A9 00 85
9220- 24 F0 E6 20 22 FC 20 0C
9228- FD C9 DE D0 02 A9 DB C9
9230- 8D F0 E8 C9 80 D0 01 60
9238- C9 93 D0 04 85 06 F0 E3
9240- C9 9A D0 04 E6 25 D0 CI
9248- C9 95 D0 06 46 06 E6 24
9250- 10 C3 C9 88 D0 07 20 10
925B- FC 46 06 10 C6 C9 97 D0
9260- 0A C6 25 10 BE A9 17 85
9268- 25 D0 88 C9 89 D0 07 A9
9270- 01 85 07 4C 23 92 C9 86
9278- F0 F7 C9 8E D0 04 A9 00
92B0- F0 EF C9 96 D0 18 A5 25
9288- 85 06 C9 17 B0 95 20 C1
9290- FB A4 24 B1 28 E6 25 20
9298- A4 93 C6 24 10 B2 C9 88
92A0- D0 05 20 9C FC B0 E5 C9
92A8- 84 D0 20 A5 25 48 A9 A0
```

```
317            BPL  NXTPRO      ;Toujours
318
319 * Affichage du caract)re
320
321 DSPCAR     JSR  OUT
322 BAK        JMP  TESTPOS
323
324 DUT        LDX  CARTYPE
325
326 * CARTYPE=1 => inverse CARTYPE=0 => normal
327 * CARTYPE < 0 => flash
328
329            BEQ  OUTPUT      ;Normal
330            BMI  CLIGNO
331            AND  #$3F        ;Inverse
332
333 * Affichage du caract)re et avance curseur
334
335 OUTPUT     PHA              ;Sauve le caract)re
336            LDA  CV
337            JSR  BASCALC
338            LDY  CH
339            PLA              ;R(cup)re le caract)re
340            STA  (BASL),Y
341            BIT  STOPFLG
342            BMI  RETOUR
343            INC  CH
344 RETOUR     RTS
345
346 CLIGNO     AND  #$3F        ;En flash
347            ORA  #$40
348            BNE  OUTPUT
349
350 * D(callage de la ligne d'un caract)re vers la droite
351
352 LIGNEDR    LDY  #39
353
354 PUSHDR     LDA  (BASL),Y    ;Sauve les caract)res sur la pile
355            PHA
356            DEY
357            BMI  DR
358            CPY  DEB
359            BCS  PUSHDR
360 DR         LDA  SAVCAR
361            INY
362 PULLDR     STA  (BASL),Y    ;D(calle vers la droite
363            PLA
364            INY
365            CPY  #40
366            BCC  PULLDR
367            STA  SAVCAR
368            RTS
369
370 * D(callage de la ligne d'un rang vers la gauche
371
372 LIGNEGA    STY  DEB
373
374 PUSHGA     LDA  (BASL),Y
375            PHA
376            INY
377            CPY  #40
378            BCC  PUSHGA
379            LDA  SAVCAR
380            DEY
381
382 PULLGA     STA  (BASL),Y
383            PLA
384            DEY
385            BMI  STOPULL
386            CPY  DEB
387            BCS  PULLGA
388 STOPULL    STA  SAVCAR
389            CLC
390            RTS
391
392 * D(placement d'une ligne vers le haut
393 * ou vers le bas
394
395 MOVELINE   TXA              ;No de la ligne
396            JSR  BASCALC
```

```
9280- 85 09 A4 24 84 08 20 22
9288- FC 20 BC 93 A0 00 E6 25
92C0- A5 25 C9 18 90 EE 68 85
92C8- 25 B0 C1 C9 87 D0 29 A9
92D0- A0 85 09 A5 25 85 19 A9
92D8- 17 85 25 A4 24 A5 25 C5
92E0- 19 F0 04 90 0C A0 00 20
92E8- 22 FC 20 D6 93 C6 25 10
92F0- EA A5 19 85 25 4C 23 92
92F8- C9 99 D0 22 20 0C FD C9
9300- 83 F0 F2 A4 24 84 08 C0
9308- 27 90 09 85 06 20 9C 93
9310- 46 06 10 E8 48 20 BC 93
9318- 6B 20 9C 93 10 DE C9 85
9320- D0 08 A9 A0 85 09 A4 24
9328- 20 D6 93 90 6C C9 98 D0
9330- 2B 85 09 A2 17 BA 20 C1
9338- FB A5 28 85 FE 18 A5 29
9340- 69 80 85 FF A0 27 81 28
9348- 24 09 10 06 48 81 FE 91
9350- 2B 6B 91 FE B8 10 EF CA
9358- 10 DB 30 3D C9 92 D0 04
9360- 46 09 10 CF C9 8F D0 14
9368- A2 16 86 09 20 F1 93 CA
9370- CA 30 04 E4 25 80 F5 20
9378- 12 94 30 1D C9 90 D0 16
9380- 85 09 A6 25 E8 E0 18 D0
9388- 07 A9 17 20 14 94 30 E7
9390- 20 F1 93 E8 10 EE 20 9C
9398- 93 4C 15 92 A6 07 F0 04
93A0- 30 14 29 3F 48 A5 25 20
93A8- C1 F8 A4 24 68 91 28 24
9380- 06 30 02 E6 24 60 29 3F
93B8- 09 40 D0 E8 A0 27 B1 28
93C0- 48 BB 30 04 C4 0B B0 F6
93C8- A5 09 C8 91 28 68 C8 C0
93D0- 28 90 F8 85 09 60 B4 0B
93D8- B1 28 48 C8 C0 28 90 F8
93E0- A5 09 88 91 28 68 88 30
93E8- 04 C4 08 B0 F6 85 09 1B
93F0- 60 BA 20 C1 FB A0 27 B1
93F8- 28 48 88 10 FA 24 09 10
9400- 03 CA 10 01 E8 BA 20 C1
9408- FB CB 68 91 2B C0 27 90
9410- F8 60 A5 25 20 C1 FB A9
9418- A0 91 28 88 10 FB 60
```

```
397            LDY  #39
398 LOOP1      LDA  (BASL),Y
399            PHA
400            DEY
401            BPL  LOOP1
402            BIT  SENSFLG
403            BPL  INSRT
404            DEX
405            BPL  CONTMOV
406 INSRT      INX
407 CONTMOV    TXA
408            JSR  BASCALC
409 LOOP2      INY
410            PLA
411            STA  (BASL),Y
412            CPY  #39
413            BCC  LOOP2
414            RTS
415
416 * Effacement de la ligne
417
418 BLANK      LDA  CV
419 BLANK1     JSR  BASCALC
420            LDA  #" "
421 BKLOOP     STA  (BASL),Y
422            DEY
423            BPL  BKLOOP
424            RTS
425
426            LST  OFF
```

GESMASK MODIFIE

```
10  HIMEM: 32768: REM    $8000
15 MOVE = 732:DP = 766:BT = 767
20 D$ =  CHR$ (4):D1$ =  CHR$ (13) + D$:
       PRINT D$"BLOAD INPUT": PRINT D$"
       BLOAD MASK": PRINT D$"BLOAD HCT.O
       BJ": PRINT D1$"BLOAD MOVESCREEN"
30  ONERR  GOTO 9000
40  GOTO 300
70  VTAB 22: HTAB 1: INVERSE : PRINT ZM$
       ;: NORMAL : INPUT " ? ";Z$: VTAB
       22: CALL  - 868:Z$ =  LEFT$ (Z$,1
       ): IF Z$ = "O" OR Z$ = "N" THEN
       RETURN
71  GOTO 70
80  REM
90  REM  ROUTINE D'INPUT
100  REM
149  VTAB V: HTAB H: PRINT  LEFT$ (PO$,L
       O)"  ";: VTAB V: HTAB H: IF ME =
       2 OR X = 1 THEN  PRINT ZY$(LL): I
       F B% = 8 THEN 168
150  VTAB V: POKE 8,TY: POKE 36,H - 1: P
       OKE 7,LO: CALL 36864
154 LC =  PEEK (9):E =  PEEK (6): IF E =
       9 THEN  RETURN
156 ZZ$ = "": PRINT  SPC( LO - LC): IF L
       C = 0 THEN 168
158  FOR ZZ = 1 TO LC:Z =  PEEK (784 + Z
       Z) - 128:ZZ$ = ZZ$ +  CHR$ (Z): N
       EXT
```

LIST

le journal des amateurs de programmation

Si programmer un ordinateur est devenu pour vous un loisir, un plaisir... une passion, sachez que **LIST** a été créé pour vous. **LIST** vous aide à tirer davantage de votre matériel, à vous perfectionner dans la conception des programmes qui "tourneront" sur votre machine. **LIST** vous initie aux langages informatiques et sélectionne les meilleurs livres pour progresser. **LIST** vous informe de l'actualité et vous fournit trucs, astuces et idées pur mieux programmer...
Pour être sûr de ne rater aucun numéro et pour recevoir **LIST** chez vous, **abonnez-vous** !

FAITES 40 F D'ECONOMIE !

LIST, LE PLAISIR DE PROGRAMMER

20 F chez votre marchand de journaux

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner à **LIST**
(service abonnement)
5, place du Colonel-Fabien,
75491 Paris Cedex 10

Nom : _____
Adresse : _____
Ville : _____
Code postal : |_|_|_|_|_| Pays : _____

Veuillez m'abonner pour 10 numéros au prix avantageux de **160 F*** au lieu de 200 F. Je fais ainsi une économie de 40 F sur le prix de vente au numéro.
Je joins mon réglement indispensable libellé à l'ordre de **LIST**.

* Belgique : **1330 FB** ; Suisse : **50 FS** ; Canada : **30 $C** ; autres pays : **210 FF**.

```
162  IF TY < 3 THEN  RETURN
163  IF  MID$ (ZZ$,2,1) = "/" THEN ZZ$ =
       "0" + ZZ$
164  IF  MID$ (ZZ$,5,1) = "/" THEN ZZ$ =
       LEFT$ (ZZ$,3) + "0" +  RIGHT$ (
       ZZ$,4)
165  IF  LEN (ZZ$) <  > 8 THEN Z$ = ME$(
       3): GOSUB 190: GOTO 149
166 Z4 =  VAL ( MID$ (ZZ$,4,2)): IF  VAL
       ( LEFT$ (ZZ$,2)) > 31 OR Z4 > 12
       OR Z4 *  VAL ( RIGHT$ (ZZ$,2)) <
       = 0 THEN Z$ = ME$(3): GOSUB 190
       : GOTO 149
167  RETURN
168  IF ME = 2 OR X = 1 THEN  VTAB V: HT
       AB H:ZZ$ = ZY$(LL): PRINT ZZ$ SPC
       ( LO -  LEN (ZZ$))
169  RETURN
180  REM
190  VTAB 21: HTAB 1: CALL  - 868: INVER
       SE : FOR Z = 1 TO 150:Z1 =  PEEK
       ( - 16336): NEXT : PRINT Z$;: NOR
       MAL : FOR Z = 1 TO 2500: NEXT : H
       TAB 1: CALL  - 868: RETURN
300  DATA  9,28,1,2,17,36,1,1
310  FOR I = 1 TO 2: READ ZV%(I),ZH%(I),
       ZL%(I),TY%(1): NEXT
320 PO$ = "......................."
400  TEXT : HOME : PRINT D1$"BLOAD GESMA
       SK1,D1": REM   PREMIER MASQUE DU
       PROGRAMME
405 V = 14:H = 28:LO = 1:TY = 2:X = 0:ME
       = 0:B% = 0
410 E = 0: GOSUB 149: IF E = 9 THEN 410
420 Z% =  VAL (ZZ$): IF Z% < 1 OR Z% > 6
       THEN 410
430  IF Z% = 6 THEN  HOME : END
440 V = 17:H = 24:LO = 9:TY = I:LL = 1
450 E = 0: GOSUB 149: IF E = 9 THEN 405
460 ZY$(1) = ZZ$:M$ = ZZ$:ZM$ = "ENREGIS
       TREMENT CONFIRME": GOSUB 70: IF Z
       $ = "N" THEN X = 1: GOTO 450
470  HOME : PRINT D$"BLOAD GESMASK2":X =
       0:ME = 0:B% = 0: REM  DEUXIEME M
       ASQUE DU PROGRAMME
480 V = 7:H = 29:TY = 2:LO = 1:E = 0: GO
       SUB 149: IF E = 9 THEN 400
490 ZY$(1) = ZZ$:D =  VAL (ZZ$): IF D <
       1 OR D > 2 THEN X = 1: GOTO 480
500  IF Z% <  > 4 THEN 560
510 ME = 0:D% = 2:X = 0
520  FOR LL = D% TO 3:L1 = LL - 1:V = ZV
       %(L1):H = ZH%(L1):LO = ZL%(L1):TY
       = TY%(L1)
525 E = 0: GOSUB 149: IF E = 9 AND LL =
       2 THEN LL = 3: NEXT :X = 1: GOTO
       480
530  IF E = 9 THEN LL = 1:X = 1: GOTO 55
       0
540 ZY$(LL) = ZZ$
550  NEXT :S =  VAL (ZY$(2)):E$ = ZY$(3)
       : IF S < 1 OR S > 5 OR (E$ <  > "
       O" AND E$ <  > "N") THEN D% = 3:X
       = 1: GOTO 520
560  GOSUB 70: IF Z$ = "N" THEN X = 1: G
       OTO 480
570 Z = 0: HOME : PRINT D1$"BLOAD"M$",D"
       D: ON Z% GOTO 600,610,620,630,650
600  IF Z = 0 THEN 9010
602  CALL 37376: REM  ROUTINE DE GESTIO
       N DE MASQUES
603  POKE DP,4: POKE BT,136: CALL MOVE:
       REM  DEPLACEMENT DE $400 EN $B800
604  HOME : VTAB 10
605  INPUT "SOUS QUEL NOM LE SAUVER : ";
       NW$: IF NW$ = "?" THEN  PRINT D1$
       "CATALOG": GET WW$: PRINT : GOTO
       605
606  IF NW$ = "#" THEN 400
607  IF NW$ <  > "" THEN M$ = NW$
608  POKE DP,136: POKE BT,4: CALL MOVE
609  POKE 34,24: PRINT D$"BSAVE"M$",A102
       4,L1024": GOTO 400
610  CALL 37379: GOTO 603: REM  ON SAUTE
       LE "HOME" DE LA ROUTINE
620  POKE 36,0: POKE 37,23: CALL 37411:
       GOTO 400: REM ONSAUTEDIRECTEMENTA
       U"JSR VTAB"DELAROUTINE
630  PRINT D$"PR#"S: IF E$ = "O" THEN  P
       RINT  CHR$ (9)"BON"
640  CALL 37989: PRINT D1$"PR#0": GOTO 4
       00: REM  ROUTINE DE HARD-COPY TEX
       T
650 ZM$ = "ANNULATION CONFIRMEE": GOSUB
       70: IF Z$ = "N" THEN 400
660  PRINT D1$"DELETE"M$: GOTO 400
9000 Z =  PEEK (222): IF Z = 6 AND Z% =
       1 THEN 600
9010  IF Z% = 1 THEN Z$ = "CE MASQUE EXI
       STE DEJA": GOSUB 190: GOTO 400
9020 Z$ = "CE MASQUE N'EXISTE PAS": GOSU
       B 190: GOTO 400
```

```
****************************************
*                                      *
*          GESTION DE MASQUES          *
*                                      *
*--------------------------------------*
*                                      *
* 1 - CREATION        2 - MODIFICATION *
*                                      *
* 3 - CONSULTATION    4 - IMPRESSION   *
*                                      *
* 5 - ANNULATION      6 - FIN          *
*                                      *
*                                      *
*            VOTRE CHOIX :             *
*                                      *
*                                      *
*      NOM DU MASQUE : .........       *
*                                      *
*                                      *
****************************************
****************************************
*                                      *
*   GESTION DE MASQUES - PARAMETRES    *
*                                      *
*--------------------------------------*
*                                      *
*   NUMERO DU DRIVE (1/2) : .          *
*                                      *
*   SLOT DE L'IMPRIMANTE : .           *
*                                      *
*--------------------------------------*
*                                      *
*   VOTRE INTERFACE-IMPRIMANTE FAIT    *
*                                      *
*   ELLE UN AFFICHAGE A L'ECRAN AU     *
*                                      *
*   MOMENT DE L'IMPRESSION (O/N) : .   *
*                                      *
****************************************
```

Lève-toi et brille !

Alexandre Avrane

Visicalc est vraiment formidable ! Pour la gestion financière ou commerciale bien sûr, mais également pour bien d'autres choses : Olivier Herz vous a présenté un calendrier perpétuel dans le numéro 10 de Pom's; aujourd'hui, je vous propose de calculer les heures de lever et coucher du soleil.

Pour utiliser ce tableau, il suffit de le charger à partir de la disquette Pom's; si vous ne la recevez pas, vous trouverez ci-dessous la liste du tableau obtenue avec le programme LISTE de la disquette d'accompagnement "Visicalc sur Apple" (Editions du PSI).

La feuille affiche deux fenêtres : sur la première, vous entrez le jour et le mois, la latitude et longitude du point considéré (format degrés.minutes, positif pour le nord et l'ouest, négatif pour le sud et l'est) ainsi que le décalage horaire officiel par rapport au méridien de Greenwich.

Le tableau utilise par défaut les coordonnées géographiques de Paris; les coordonnées de quelques grandes villes en France et ailleurs se trouvent sur la droite du tableau; vous pouvez bien entendu en ajouter d'autres en consultant un atlas. N'oubliez pas d'indiquer le décalage horaire (+1 en hiver et +2 en été pour la France); vous pourrez trouver celui de n'importe quel pays sur un indicateur d'Air France.

La deuxième fenêtre affiche les résultats en heures locales sous le format heures.minutes, ainsi que la durée totale du jour.

Quelques tests sont inclus pour vérifier la saisie; le message "Error" s'affiche en cas d'incohérence. Dans certains cas extrêmes (en particulier en Sibérie), il est possible que le soleil se lève avant 0 heure ou se couche après minuit; la grille affichera alors un astérisque à la suite de l'heure locale.

Attention : l'aplatissement des pôles et la réfraction atmosphérique ne sont pas pris en compte et peuvent conduire à des erreurs de l'ordre de 5 minutes. Enfin, cette grille ne tourne pas sur certains simili-Visicalc, en particulier Magicalc qui n'accepte pas les formules trigonométriques, ou Multiplan qui ignore Arcosinus; il faudrait revoir la grille et utiliser les développements limités : un lecteur relèvera-t-il le défi ? ■

```
      A         B         C         D
 1HEURES DE LEVER & COUCHER DU SOLEIL
 2-----------------------------------
 3COPYRIGHT A. AVRANE ET POM'S - 1984
 4===================================
 5
 6JOUR ------------> 14
 7MOIS ------------> 7
 8LATITUDE (DD.MM)->     48.52  N=+ S=-
 9LONGITUDE(DD.MM)->    -2.23  W=+ E=-
10DECALAGE HORAIRE->     2.●●
11
      A         B         C         D
16
17RESULTATS (HEURES LOCALES HH.MM)
18================================
19
20LEVER ------------>     6.09
21COUCHER --------->     21.44
22DUREE DU JOUR --->     15.35
```

FICHIER VISICALC : SOLEIL

```
/X!/X>A16:>B19::
/GC9
/X!/X>A1:>C6::/GFG
>B5:/TH
/X>A1:>B1:/TV
/GC9
/GFL
/XH12
/GRA
/GOR
/W1
>A1:"HEURES DE
>B1:" LEVER &
>C1:"COUCHER D
>D1:"U SOLEIL
>E1:"!
>A2:"---------
>B2:"---------
>C2:"---------
>D2:"---------
>E2:"!
>A3:"COPYRIGHT
>B3:" A. AVRAN
>C3:"E ET POM'
>D3:"S - 1984
>E3:"!
>A4:"=========
>B4:"=========
>C4:"=========
>D4:"=========
>E4:"!
>A6:"JOUR ----
>B6:"--------->
>C6:/FL14
>D6:/F*@IF(@OR(C6<1,C6>31),@ERROR,0)
>F6:"PARIS
>G6:"MARSEILLE
>H6:" LILLE
>I6:"BREST
>J6:"STRASBOUR
>K6:"G OSLO
>L6:"ATHENES
>M6:"SINGAP●UR
>N6:" LE CAP
```

```
>O6:"MELBOURNE
>P6:" NEW YORK
>Q6:" ANCHORAG
>R6:"E LIMA
>S6:"TAHITI
>A7:"MOIS ----
>B7:"-------->
>C7:/FL7
>D7:/F*@IF(@OR(C7<1,C7>12),@ERROR,0)
>A8:/FL"LATITUDE
>B8:"(DD.MM)->
>C8:/F$48.52
>D8:"  N=+ S=-
>F8:48.52
>G8:43.26
>H8:50.34
>I8:48.27
>J8:48.32
>K8:59.54
>L8:37.54
>M8:1.21
>N8:-33.58
>O8:-37.44
>P8:40.46
>Q8:61.11
>R8:-12.02
>S8:-17.33
>A9:"LONGITUDE
>B9:"(DD.MM)->
>C9:/F$-2.23
>D9:"  W=+ E=-
>F9:-2.23
>G9:-5.13
>H9:-3.05
>I9:4.25
>J9:-7.38
>K9:-10.38
>L9:-23.44
>M9:-103.54
>N9:-18.36
>O9:-144.54
>P9:73.53
>Q9:149.59
>R9:77.07
>S9:149.37
>A10:"DECALAGE
>B10:"HORAIRE->
>C10:/F$2
>D10:/F*@IF(@OR(C8<-90,C8>90,C9<-90,C9>90,C10<-12,C10>12),@ERROR,0)
>A12:/F*+(C8-@INT(C8))/.6
>B12:/F*+(C9-@INT(C9))/.6
>C12:/F*+@INT(C8)+A12
>D12:/F*+@INT(C9)+B12
>E12:/F*@PI/180
>A13:/F*+.988*(C6+(30.3*(C7-1)))
>B13:/F*+23.5*@COS((A13+10)*E12)
>C13:/F*+(.123*@COS((A13+87)*E12)-((1/6)*@SIN(2*(A13+10)*E12))
>D13:/F*+(180/@PI)*@ACOS(@TAN(B13*E12)*@TAN(C12*E12))
>A14:/F*+12+C10-C13+((1/15)*(D12-D13))
>B14:/F*@IF(A14<0,24+A14,A14
>C14:/F*+12+C10-C13+((1/15)*(D12+D13))
>D14:/F*@IF(C14>24,C14-24,C14
>A15:/F*+C14-A14
>A17:"RESULTATS
>B17:" (HEURES
>C17:"LOCALES H
>D17:"H.MM)
>A18:"=========
>B18:"=========
>C18:"=========
>D18:"=====
>A20:"LEVER ---
>B20:"-------->
>C20:/F$+@INT(B14)+((6/10)*(B14-@INT(B14)))
>D20:/F*@IF(A14<0,@EXP(99),0
>E20:"VEILLE
>A21:"COUCHER -
>B21:"-------->
>C21:/F$+@INT(D14)+((6/10)*(D14-@INT(D14)))
>D21:/F*@IF(C14>24,@EXP(99),0
>E21:"LENDEMAIN
>A22:"DUREE DU
>B22:"JOUR --->
>C22:/F$+@INT(A15)+((6/10)*(A15-@INT(A15)))
```

217 fichiers par disquette

Marcel Cottini

Suite au courrier des lecteurs (Pom's 11-12) demandant la manière d'augmenter le nombre de fichiers disponibles sur une disquette, voici un petit programme de 9 secteurs qui répond au problème.

Une disquette DOS 3.3 ne peut stocker plus de 105 programmes ou fichiers dans son catalogue (manuel du DOS, page 123). Pour forcer la main à la routine de formatage, il suffit de lui faire ingurgiter quelques POKEs et le tour est joué. Une fois "traitée" par le programme, une disquette voit sa capacité en nombre de fichiers passer de 105 à 217. Comme il ne peut y avoir de création spontanée d'espace disque, le nombre de secteurs disponibles pour les données passe, quant à lui, de 496 à 480.

La VTOC conserve sa place habituelle sur la piste $11, secteur $00. Le directory, pour sa part, s'étend non seulement sur les 15 autres secteurs de la piste $11, mais également sur l'ensemble de la piste $10 (toujours dans l'ordre décroissant des secteurs). A raison de 7 noms de fichiers par secteur de catalogue, on peut donc en conserver 31*7 soit 217.

Il n'est pas nécessaire d'initialiser une disquette vierge; une disquette en cours d'utilisation peut être modifiée, pourvu qu'elle n'exploite pas encore la piste $10 (c'est normalement une des dernières pistes allouées par le DOS). La carte d'occupation (VTOC) est automatiquement mise à jour par le programme ci-joint.

Ce programme nécessite un Apple II (n'importe quelle cuvée) et le DOS 3.3 chargé. Vérifiez bien que ce dernier possède une commande INIT valide (pas de DOS modifié par un des nombreux patches récupérant la place mémoire d'INIT). En cas de doute... Apple vous a fourni une disquette MASTER, utilisez-la !

Fonctionnement du programme

Ligne 80 : routine RWTS "pokée" à l'adresse 768.

Ligne 90 : adresse du tampon utilisé par RWTS.
Ligne 100 : met le volume à zéro.
Ligne 190 à 210 : fixe la variable PK$ selon le type du programme de boot (Applesoft, binaire ou Exec).
Ligne 230 à 240 : initialisation de la disquette.
Ligne 270 : contrôle si la piste $10 (16) est déjà occupée, en consultant la VTOC actuelle (piste $11, secteur $0).
Ligne 290 : fixe le pointeur vers la piste $10.
Ligne 300 : pointeur des prochains secteurs.
Ligne 320 à 350 : lecture/écriture des pistes/secteurs par RWTS.

La disquette peut être globalement copiée par n'importe quel programme comme COPYA. Les fichiers peuvent également être copiés individuellement, mais pas par tous les programmes : FID fonctionne correctement, en revanche Super Disk Copy dévoile des lacunes... ■

```
10  REM ===================
20  REM  2-PISTES CATALOG
30  REM PAR MARCEL COTTINI
40  REM COPYRIGHT 84
50  REM ===================
70  GOSUB 120
80  POKE 768,32: POKE 769,227: POKE 770,3: POKE
      771,76: POKE 772,217: POKE 773,3: REM  SA
      UT A LA ROUTINE RWTS
90 LOC = 10000: POKE 47088,LOC -  INT (LOC / 256
      ) * 256: POKE 47089, INT (LOC / 256): REM
        ADRESSAGE MEMOIRE
100  POKE 47083,0: POKE 47091,0: REM MET LE VOLU
      ME A 0
110  RETURN
120  TEXT : HOME : INVERSE : PRINT " 2 PISTES CA
      TALOG ": NORMAL : PRINT : PRINT "UTILISE
      AUSSI LA PISTE 16 COMME CATALOG": PRINT "
      (IL FAUT QU'ELLE SOIT LIBRE.)": PRINT
130  FOR X = 1 TO 40: PRINT "*";: NEXT X: PRINT
140  VTAB 8: INPUT "VOULEZ-VOUS INITIALISER LE D
      ISK ?        REPONDEZ PAR 'OUI' OU 'N': ";
      IN$: IF IN$ = "N" THEN  GOTO 250
150  IF IN$ <  > "N" AND IN$ <  > "OUI" THEN 120
160  VTAB 8: CALL  - 958: INPUT "NOM DU PROGRAMM
      E DE BOOT: ";NO$: IF NO$ < "A" AND NO$ >
      "Z" THEN 160
170  VTAB 8: CALL  - 958: INPUT "NUMERO VOLUME D
      U DISK: ";VO$:VOL =  VAL (VO$): IF VOL <
      1 OR VOL > 254 THEN 170
180  VTAB 8: CALL  - 958: INPUT "<A>PPLESOFT
                                <B>INAIRE OU
                               <T>EXTE ----> ";P
      K$: IF PK$ <  > "A" AND PK$ <  > "B" AND
      PK$ <  > "T" THEN 180
190  IF PK$ = "A" THEN PK$ = "APPLESOFT": POKE 4
      0514,6: GOTO 220
200  IF PK$ = "B" THEN PK$ = "BINAIRE": POKE 405
      14,52: GOTO 220
210  IF PK$ = "T" THEN PK$ = "TEXTE": POKE 40514
      ,20: GOTO 220
220  VTAB 8: CALL  - 958: HTAB 2: FLASH : PRINT
      "INITIALISATION": NORMAL : PRINT : PRINT
      "PROGRAMME DE BOOT: ";NO$: PRINT "FICHIER
       TYPE.....: ";PK$: PRINT "NUMERO DE VOLUM
      E.: ";VOL
230  PRINT  CHR$ (4)"INIT"NO$",V"VOL
240  PRINT  CHR$ (4)"DELETE"NO$
250  GOSUB 80
260  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT "<RETURN> POUR D
      IRECTORY 217 FICHIERS     <Q> QUITTER: ";:
       GET A$: PRINT A$: IF A$ <  >  CHR$ (13)
      THEN  END
270 TR = 17:SE = 0:RW = 1: GOSUB 320: IF  PEEK (
      LO + 120) = 255 AND  PEEK (LO + 121) = 25
      5 THEN  POKE LO + 120,0: POKE LO + 121,0:
      RW = 2: GOSUB 320: GOTO 290: REM FIXE LA
      VTOC
280  INVERSE : PRINT : PRINT  CHR$ (7);" LA PIST
      E 16 EST DEJA UTILISEE !!": NORMAL : PRIN
      T : PRINT "(RECOMMENCER AVEC UN AUTRE DIS
      K.)": END
290 TR = 17:SE = 1:RW = 1: GOSUB 320: POKE LO +
      1,16: POKE LO + 2,15:RW = 2: GOSUB 320: R
      EM POINTEUR DE LA PISTE 16
300 TR = 16: FOR SE = 15 TO 1 STEP  - 1:RW = 1:
      GOSUB 320: POKE LO + 1,16: POKE LO + 2,SE
       - 1:RW = 2: GOSUB 320: NEXT : REM POINTE
      UR DU PROCHAIN SECTEUR
310  PRINT : PRINT "LE DIRECTORY PEUT CONTENIR 2
      17 FICHIERS.": END
320  POKE 47084,TR: POKE 47085,SE: POKE 47092,RW
      : GOSUB 330: CALL 768: RETURN : REM LECTU
      RE ECRITURE SECTEUR
330  IF RW = 1 THEN  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT
      " LECTURE: ";
340  IF RW = 2 THEN  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT
      "ECRITURE: ";
350  PRINT "PISTE-";TR;", SECTEUR-";SE: FOR X =
      1 TO 100: NEXT : RETURN
```

Conversion minuscules/MAJUSCULES

Alexandre Avrane

B/.*/52 !

Oh, excusez-moi, je ne savais que vous n'aviez pas d'affichage en minuscules !

Programmeurs sur Apple //e et //c, ayez un peu de pitié pour les possesseurs d'un "vieil" Apple (1 an et demi !) sans la ROM LC qui permet les minuscules à l'écran. Non qu'ils soient excusables de ne pas se procurer cet accessoire bon marché et si pratique, mais n'oubliez pas qu'un bon programme doit avoir la correction de regarder où il est et ne pas dire "Bonjour" comme ci-dessus...

Deux PEEKs permettent de savoir sur quel type de machine on se trouve :

- PEEK(64255) vaut 0 avec la ROM Autostart, 1 avec l'ancien moniteur (Apple II simple ne supportant pas la ROM LC).
- PEEK(64266) vaut 208 pour un Apple II ou II+ avec la ROM Autostart, 240 pour un //e ou //c.

Dans le premier cas (208), il n'existe aucun moyen de savoir s'il est possible d'afficher des minuscules : il faut poser la question, comme le fait Apple Writer II. Si la réponse est négative (pas de minuscules), cela n'oblige pas le programme à modifier toutes ses sorties vidéo, mais plutôt à utiliser une routine de conversion qui intercepte les caractères et les transforme en majuscules.

C'est le but du programme SHIFT, qui convertit également les minuscules accentuées et lettres propres au français; ainsi, Ctrl-X, qui fournit un "backslash" interprété comme un c cédille par la ROM LC, affiche un C assez surprenant.

Le source (Big Mac) doit être assemblé de préférence à l'adresse $300. La version pour le programme de BLOC-NOTES, publiée dans le Pom's 13, est logée en $9A00, c'est-à-dire dans un buffer du DOS inutilisé par le programme, donc avec une sécurité réduite.

Dans la même optique, n'oubliez pas que les Apples ne possèdent pas tous de carte 80 colonnes; il est moins désagréable de lire un message bien poli indiquant qu'il est impossible d'exécuter le programme sur la machine en cours, que de voir son Apple devenir sourd et muet...

■

Big Mac

```
 1 ********************************
 2 *                              *
 3 *             SHIFT            *
 4 *                              *
 5 ********************************
 6
 7 * Copyright [C] 1984   A. Avrane
 8
 9 * Maj:   02/01/84
10 * Crée:  02/01/84
11
12 *    Ce programme permet, aux
13 * utilisateurs d'Apple II+ sans
14 * rom l.c., de visualiser toutes
15 * minuscules en majuscules.
16 *    Il se lance par un simple
17 * BRUN. Reset reconnecte la
18 * sortie vidéo normale.
19 *    La version assemblée en
20 * $9A00 se situe au sein des
21 * buffers du Dos. Prudence donc.
22
23 CSW      =    $36
24 TRAP     =    $4B
25 DOSHOOK  =    $3EA
26 COUTO    =    $FDF0
27
28          ORG  $300
29
30          LDA  #<HOOK
31          STA  CSW
32          LDA  #>HOOK
33          STA  CSW+1
34          LDA  #0
35          STA  TRAP
36          JMP  DOSHOOK
37
38 HOOK     STA  CHAR
39          PHP
40          TXA  sauve les registres
41          PHA
42
43          LDA  CHAR
44          LDX  #7
45 LOOP     CMP  TABLE1,X
46          BEQ  CHANGE
47          DEX
48          BPL  LOOP
49          CMP  #$E0
50          BCC  EXIT
51          SEC
52          SBC  #$20
53          BNE  EXIT        =jmp
54 CHANGE   LDA  TABLE2,X
55 EXIT     STA  CHAR
56          PLA
57          TAX
58          PLP
59          LDA  CHAR
60          JMP  COUTO       vidéo
61 TABLE1   DFB  $C0         ;@
62          DFB  $DC         ;\
63          DFB  $E0
64          DFB  $FB         ;{
65          DFB  $FC         ;|
66          DFB  $FD         ;}
67          DFB  $FE         ;~
68          DFB  $FF         ;
69 TABLE2   ASC  "A"
70          ASC  "C"
71          ASC  "I"+$20
72          ASC  "E"+$20
73          ASC  "U"+$20
74          ASC  "E"+$20
75          ASC  "-"+$20
76          ASC  "I"+$20
77 CHAR     DFB  0
78          END
```

Récapitulation SHIFT

```
0300- A9 0F 85 36 A9 03 85 37
0308- A9 00 85 48 4C EA 03 8D
0310- 4A 03 08 8A 48 AD 4A 03
0318- A2 07 DD 3A 03 F0 0C CA
0320- 10 F8 C9 E0 90 08 38 E9
0328- 20 D0 03 BD 42 03 8D 4A
0330- 03 68 AA 28 AD 4A 03 4C
0338- F0 FD C0 DC E0 FB FC FD
0340- FE FF C1 C3 A1 C5 D5 C5
0348- AD A1 00
```

Un catalogue général

Michel Baudrand

Qui n'a jamais souhaité retrouver la disquette sur laquelle est stocké tel fichier, ou l'adresse de chargement d'un programme assembleur ? CATGEN répond à ce souci et vous permet en effet de :

- stocker le catalogue d'un ensemble de disquettes dans un seul fichier;
- trier ces informations selon différents critères;
- éditer le résultat d'un tri à l'écran ou sur imprimante.

CATGEN fonctionne sur Apple II+ ou //e, avec 1 ou 2 lecteurs de disquettes et supporte une imprimante. Il est écrit en Basic et utilise deux routines en assembleur : l'accès à la routine RWTS pour la lecture du catalogue et un programme de tri.

Après avoir demandé la date et s'être assuré de sa validité, CATGEN propose un menu de 8 rubriques :

1 - INITIALISATIONS : permet de définir le nombre de lecteurs (1 par défaut) et le type de l'imprimante (en fait EPSON ou autres). C'est là qu'est initialisé le fichier de données baptisé "CATALOGUE GENERAL".

2 - SAISIE de disquettes DOS 3.3 : le programme demande s'il s'agit d'une mise à jour par la question "EST-CE UNE NOUVELLE DISQUETTE (O/N) ? ", puis les caractéristiques de la disquette traitée : NUMERO, FACE, LABEL, CLASSE des fichiers.

Le programme lit et analyse la piste 17 ($11) de la disquette pour déterminer les caractéristiques de chaque fichier, à savoir : le NOM, le TYPE, la TAILLE en secteurs, l'ADRESSE de CHARGEMENT et la LONGUEUR des programmes binaires.

Un dialogue permet de compléter les informations : CLASSE (numéro de 1 à 16 dont la signification est définie par l'utilisateur), NOM d'un fichier lié (fichier de la même disquette associé au fichier en cours).

3 - SAISIE de disquettes 'SPECIALE' : il s'agit de disquettes Type Pascal ou non "cataloguables". Les informations correspondant à chaque fichier sont saisies par dialogue au clavier.

4 - COMPACTAGE du fichier CATALOGUE GENERAL : il doit être effectué après une mise à jour.

5 - TRI : un menu offre le choix entre 5 critères de tri : par Nom, par Numéro de Disquette, par Label, par Type, par Classe. Le résultat du tri peut être sauvegardé dans le fichier TRI. Pour chacun de ces critères, les fichiers sont classés par ordre alphabétique.

6 - EDITION : après définition de l'organe de sortie (Ecran ou Imprimante), un menu propose 5 formats d'édition. Le choix 5 est adapté à l'Epson MX82. Une édition n'est faite qu'après un tri et suppose l'existence du fichier TRI.

7 - MODE D'EMPLOI : une description succincte des possibilités de CATGEN est affichée.

8 - Enfin, le choix 8 permet de quitter CATGEN.

A la fin de chaque session, il est possible, soit de revenir au MENU, soit de reprendre la même session.

CATGEN est constitué de 5 programmes implantés sur une disquette placée dans l'unité 1 et appelée "disquette programme". Le fichier de données CATALOGUE GENERAL est sur la même disquette.

Pour une configuration à 2 lecteurs, la disquette analysée est dans l'unité 2.

Des messages permettent de s'assurer à chaque opération que la disquette installée est la bonne.
Sauf spécification explicite, les réponses à donner sous forme d'un seul caractère ne nécessitent pas le 'RETURN'.

Quelques remarques sont nécessaires en ce qui concerne la phase de saisie :

- Pour alléger le dialogue de validation des informations, il faut répondre "O" à la question "EST-ELLE GLOBALE (O/N) ?" pour la classe des fichiers.
- Par contre, pour filtrer certains fichiers (ne pas les inclure dans le CATALOGUE GENERAL), il convient de répondre "N" à cette même question et d'utiliser ensuite la touche ESC lorsque la question "OK (O/N OU 'ESC') ?" est posée.
- Pour mettre à jour les informations concernant une disquette, il faut répondre "N" à la question "EST-CE UNE NOUVELLE DISQUETTE (O/N) ?".
- Le nom du fichier lié doit appartenir à la même disquette ou être absent.
- Si on répond 'RETURN' au paramètre CLASSE, la valeur prise est celle définie le cas échéant dans la phase de définition de la disquette, sinon il s'agit de celle du fichier précédemment traité.

On peut enchaîner la SAISIE de plusieurs disquettes avant d'effectuer la mise à jour du fichier CATALOGUE GENERAL, et ce jusqu'à concurrence de 100 fichiers. A la question "ENCORE (O/N) ?" il suffit de répondre "O". Le nombre de fichiers saisis est affiché en "%" (TAUX).

La signification du paramètre CLASSE peut être personnalisée. Il suffit de redéfinir 16 rubriques dans les instructions DATA en fin du programme CATGEN.SAISIE (après DATA RUB - lignes 2980 à 3000).

L'opération de COMPACTAGE se fait par recopie du fichier CATALOGUE GENERAL sur la disquette programme. Ceci limite la taille du fichier de données à 500 articles environ. Par contre, le tri s'accommode d'un fichier non compacté.

En cas de détection d'erreur, le programme concerné s'arrête après édition du numéro de la ligne erronée, sauf dans CATGEN où le MENU est relancé.

Quelques précisions techniques

Le CATALOG est lu par appel à RWTS et analysé en Basic. L'appel à RWTS est implanté de 768 à 798. Le buffer lu est en $9400.

La routine de tri (fichier SPEED SORT), empruntée à NIBBLE, est accolée en fin de CATGEN.TRI par modification du pointeur $AF-$B0. Le tri est effectué en mémoire, d'où la limitation à 1000 du nombre de fichiers gérés.

Les mémoires 800 à 811 servent à la communication entre les divers programmes (date, nombre de drives, type d'imprimante). ■

```
100  REM ********************
110  REM * CATALOGUE..       *
120  REM * GENERAL: MENU     *
130  REM *   JUIN  1984      *
140  REM ********************
150  ONERR  GOTO 690
160 D$ =  CHR$ (4)
170 F$ = "CATALOGUE GENERAL"
180 RD$ = D$ + "READ "
190 WR$ = D$ + "WRITE "
200 OP$ = D$ + "OPEN "
210 CL$ = D$ + "CLOSE "
220 DL$ = D$ + "DELETE"
230  REM **********
240  REM *  MENU  *
250  REM **********
260  TEXT : HOME
270  HOME : INVERSE : PRINT "DATE";: NOR
       MAL : PRINT " ";DA$;
280  HTAB 30: PRINT "CATGEN ";: INVERSE
       : PRINT "V2.1";: NORMAL
290  FOR I = 1 TO 40: PRINT "=";: NEXT I
300  REM   LECTURE DE LA DATE
310  IF  PEEK (800) <  > 255 THEN 350
320 DA$ = ""
330  FOR I = 1 TO 8:DA$ = DA$ +  CHR$ (
       PEEK (800 + I)): NEXT I
340  GOTO 400
350  VTAB 10: INPUT "DATE (JJ/MM/AA) : "
       ;DA$
352 JJ$ = "":MM$ = ""
353  FOR I = 1 TO  LEN (DA$)
354 J$ =  MID$ (DA$,I,1): IF J$ = "/" OR
        J$ = " " THEN I1 = I: GOTO 357
355 JJ$ = JJ$ + J$
356  NEXT I
357  FOR I = I1 + 1 TO  LEN (DA$) - I1
358 M$ =  MID$ (DA$,I,1): IF M$ = "/" OR
        M$ = " " THEN 361
359 MM$ = MM$ + M$
360  NEXT I
361 AN$ =  RIGHT$ (DA$,2)
362 AA =  VAL (AN$):MM =  VAL (MM$):JJ =
        VAL (JJ$)
363  IF JJ < 1 OR JJ > 31 OR MM < 1 OR M
       M > 12 OR AA < 84 THEN  PRINT  CH
       R$ (7): GOTO 350
364  IF  LEN (JJ$) = 1 THEN JJ$ = "0" +
       JJ$
365  IF  LEN (MM$) = 1 THEN MM$ = "0" +
       MM$
366 DA$ = JJ$ + "/" + MM$ + "/" + AN$
370  FOR I = 1 TO 8: POKE 800 + I, ASC (
        MID$ (DA$,I,1)): NEXT I
380  POKE 34,4: HOME : POKE 34,1
385  POKE 810,1: POKE 811,1: REM  PAR DE
       FAUT '1 DRIVE'
390  POKE 800,255: REM  DRAPEAU POUR L'I
       NITIALISATION
400  VTAB 1: HTAB 6: PRINT DA$
410  POKE 34,2
420  HOME : HTAB 17: INVERSE : PRINT "M
       E N U": NORMAL : PRINT
430  HTAB 4: INVERSE : PRINT "1";: NORMA
       L : PRINT "-INITIALISATIONS"
440  PRINT
450  HTAB 4: INVERSE : PRINT "2";: NORMA
       L : PRINT "-DISQUETTE STANDARD DO
       S 3.3"
460  PRINT
470  HTAB 4: INVERSE : PRINT "3";: NORMA
       L : PRINT "-DISQUETTE 'SPECIALE'"
480  PRINT
490  HTAB 4: INVERSE : PRINT "4";: NORMA
       L : PRINT "-COMPACTAGE DU FICHIER
        F$"
500  PRINT
510  HTAB 4: INVERSE : PRINT "5";: NORMA
       L : PRINT "-TRI..."
520  PRINT
530  HTAB 4: INVERSE : PRINT "6";: NORMA
       L : PRINT "-EDITION.."
540  PRINT
550  HTAB 4: INVERSE : PRINT "7";: NORMA
       L : PRINT "-MODE D'EMPLOI.."
560  PRINT
570  HTAB 4: INVERSE : PRINT "8";: NORMA
       L : PRINT "-FIN DE SESSION"
580  VTAB 22: INVERSE ; PRINT "CHOISISSE
       Z VOTRE SESSION (1..8)";: NORMAL
       : PRINT " ";: GET Z$: PRINT Z$:ME
        =  VAL (Z$)
590  IF ME < 1 OR ME > 8 THEN 580
600  POKE 809,ME
610  ON ME GOSUB 700,910,910,1040,940,98
       0,1010,660
620 Z =  FRE (0)
630  VTAB 23: CALL  - 958: INVERSE : PRI
       NT "RETOUR AU MENU (O/N)?";: NORM
       AL : PRINT " ";: GET Z$: PRINT Z$
640  IF Z$ = "N" THEN 660
650  GOTO 420
660  TEXT : HOME : PRINT CL$: VTAB 10: H
       TAB 14: PRINT "AU REVOIR...": VTA
       B 23
670  END
680  REM  SI 'ERREUR',RELANCE DU MENU
690  PRINT D$: PRINT D$"PR£0": GOTO 240
700  REM * INITIALISATIONS" *
710  HOME
720  HTAB 12: INVERSE : PRINT "INITIALIS
       ATIONS": NORMAL
730  VTAB 5: PRINT "CONFIGURATION AVEC "
       ;: INVERSE : PRINT "1";: NORMAL :
        PRINT " OU ";: INVERSE : PRINT "
       2";: NORMAL : PRINT " DISQUES   ?
       ":: GET DK$: PRINT DK$
740 DK =  VAL (DK$): IF DK <  > 1 AND DK
        <  > 2 THEN 730
750  POKE 810,DK
760  VTAB 7: PRINT "L'IMPRIMANTE EST-ELL
       E UNE EPSON(";: INVERSE : PRINT "
       O/N";: NORMAL : PRINT ")?";: GET
       TYPLP$: PRINT TYPLP$
770  IF TYPLP$ <  > "O" AND TYPLP$ <  >
       "N" THEN 760
780  POKE 811,80: IF TYPLP$ = "N" THEN
       POKE 811,1
790  VTAB 9: PRINT "CREATION DU FICHIER
       (";: INVERSE : PRINT "O/N";: NORM
       AL : PRINT " + ";: INVERSE : PRIN
       T "RETURN";: NORMAL : PRINT ")  "
       ;: INPUT Z$
800  IF Z$ = "N" THEN  RETURN
810  IF Z$ <  > "O" THEN 790
820  REM  NO%=NOMBRE MAXI D'ARTICLES
830  REM  LO%=TAILLE DES ARTICLES
```

```
840 NO% = 1:LO% = 87
850  VTAB 14: FLASH : PRINT "CREATION";:
       NORMAL : PRINT " DU FICHIER ";:
      INVERSE : PRINT F$: NORMAL
860  PRINT OP$F$: PRINT DL$F$: PRINT OP$
      F$
870  PRINT WR$F$;",RO"
880  PRINT NO%: PRINT LO%
890  PRINT CL$
900  RETURN
910  REM * DISQUETTE STANDARD 3.3 OU 'SP
      ECIALE' *
920 CC$ = "CATGEN.SAISIE"
930  GOTO 960
940  REM * TRI *
950 CC$ = "CATGEN.TRI"
960  PRINT D$"RUN "CC$
970  RETURN
980  REM * EDITION *
990 CC$ = "CATGEN.EDIT"
1000  GOTO 960
1010  REM * MODE D'EMPLOI *
1020 CC$ = "CATGEN.UTILISATION"
1030  GOTO 960
1040  REM * COMPACTAGE DE F$ *
1050  HOME : HTAB 14: INVERSE : PRINT "C
       OMPACTAGE": NORMAL
1060  VTAB 12
1070  FLASH : PRINT "COMPACTAGE";: NORMA
       L : PRINT " DU FICHIER ";: INVERS
       E : PRINT F$: NORMAL
1080 F1$ = "TRAVOO1"
1090  PRINT OP$F$
1100  PRINT RD$F$;",RO"
1110  INPUT NO%: INPUT LO%
1120  PRINT CL$: IF NO% = 1 THEN 1320
1130  PRINT OP$F$;",L";LO%
1140  PRINT OP$F1$;",L";LO%
1150 N1% = 0
1160  FOR I = 1 TO NO% - 1
1170  PRINT RD$F$;",R"I
1180  INPUT ST$
1190  IF  MID$ (ST$,5,1) = "*" THEN 1250
1200 N1% = N1% + 1
1210  PRINT WR$F1$;",R"N1%
1220 N1$ =  STR$ (N1%): FOR N =  LEN (N1
      $) TO 3:N1$ = "0" + N1$: NEXT N
1230 ST$ =  CHR$ (34) + N1$ + " " +  RIG
      HT$ (ST$,LO% - 7)
1240  PRINT ST$
1250  NEXT I
1260  PRINT WR$F1$;",RO"
1270  PRINT N1% + 1: PRINT LO%
1280  PRINT CL$F1$
1290  PRINT CL$F$
1300  PRINT D$"DELETE"F$
1310  PRINT D$"RENAME"F1$","F$
1320  PRINT : PRINT "IL Y A  ";: INVERSE
       : PRINT N1%;: NORMAL : PRINT "
      ARTICLES ."
1330  RETURN
```

```
100  REM ******************
110  REM * CATALOGUE..      *
120  REM * GENERAL: EDIT    *
130  REM ******************
135  HIMEM: 38400
140  ONERR  GOTO 1330
150  DIM ST%(1000)
170 ES$ =  CHR$ (27)
180 HT$ = "  "
190 TB$ =  CHR$ (9)
200 D$ =  CHR$ (4)
210 F$ = "CATALOGUE GENERAL"
220 RD$ = D$ + "READ "
230 WR$ = D$ + "WRITE "
240 OP$ = D$ + "OPEN "
250 CL$ = D$ + "CLOSE "
260 DL$ = D$ + "DELETE"
270 TR$ = "TRI"
280  REM  LECTURE DE LA DATE
290  FOR I = 1 TO 8
300 DA$ = DA$ +  CHR$ ( PEEK (800 + I))
310  NEXT I
330  GOTO 470
340  REM  DECOMPACTAGE DE ST$
350 ST$ =  RIGHT$ (ST$, LEN (ST$) - 5)
360 P1$ =  MID$ (ST$,1,5): REM  ND$+FA$
370 P2$ =  MID$ (ST$,6,20): REM  NA$
380 P3$ =  MID$ (ST$,39,20): REM   FICH.
     LIEN
390 P4$ =  MID$ (ST$,59,2): REM  CLASSE
400 P5$ =  MID$ (ST$,61,8): REM   DATE
410 P6$ =  MID$ (ST$,26,2): REM   TYPE
420 P7$ =  MID$ (ST$,28,3): REM  TAILLE
430 P8$ =  MID$ (ST$,31,4): REM  ADRESSE
440 P9$ =  MID$ (ST$,35,4): REM  LONGUEU
     R
450 PA$ =  MID$ (ST$,69,12): REM  LABEL
460  RETURN
470  REM  EDITION
480  HOME : HTAB 17: INVERSE : PRINT "ED
      ITION": NORMAL
490  POKE 34,4
500  VTAB 5: PRINT "SUR ";: INVERSE : PR
      INT "(E)";: NORMAL : PRINT "CRAN
      OU ";: INVERSE : PRINT "(I)";: NO
      RMAL : PRINT "MPRIMANTE ? ";: GET
       Z$: PRINT Z$
510  IF Z$ <  > "E" AND Z$ <  > "I" THEN
      500
520  IF Z$ = "E" THEN TERM = 0
530  IF Z$ = "I" THEN TERM = 1
540  REM  LIT LE FICHIER 'TRI'
550  PRINT OP$TR$: PRINT RD$TR$
560  INPUT N1%
570  FOR I = 1 TO N1%
580  INPUT ST%(I)
590  NEXT I
600  PRINT CL$
610  PRINT
620  INVERSE : PRINT "1";: NORMAL : PRIN
      T "-STANDARD     :FIC,TYP,TAIL,AD
      R,LNG,NDK,LAB"
630  PRINT
640  INVERSE : PRINT "2";: NORMAL : PRIN
      T "-PAR DISQUETTE:NDK,FIC,TYP,TAI
      L,ADR,LNG,LAB"
650  PRINT
660  INVERSE : PRINT "3";: NORMAL : PRIN
      T "-PAR CLASSE   :CLA,FIC,TYP,TAI
      L,ADR,LNG,NDK,LAB"
670  PRINT
680  INVERSE : PRINT "4";: NORMAL : PRIN
      T "-PAR TYPE     :TYP,FIC,TAIL,AD
      R,LNG,NDK,LAB"
690  PRINT
```

```
700  INVERSE : PRINT "5";: NORMAL : PRIN
       T "-COMPLET       :NDK,FIC,TYP,TAI
       L,ADR,LNG,LIE,CLA,DATE"
710  VTAB 22: INVERSE : PRINT "CHOISISSE
       Z VOTRE FORMAT (1..5) ?";: NORMAL
        : PRINT " ";: GET Z$: PRINT Z$
720 ZZ =  VAL (Z$): IF ZZ < 1 OR ZZ > 5
       THEN 710
730  IF ZZ = 5 AND  PEEK (811) <  > 80 T
       HEN 710
740  REM   OUVRE F$
750  PRINT OP$F$
760  PRINT RD$F$;",RO": INPUT NO%: INPUT
        LO%
770  PRINT CL$F$
780  PRINT OP$F$;",L";LO%
784  VTAB 5: CALL  - 958: VTAB 22: PRINT
        "<TAPER 'ESP' POUR SUSPENDRE L'E
       DITION>"; PRINT "<PUIS UNE 2EME F
       OIS POUR LA REPRENDRE>";
786  POKE 35,21: VTAB 4: HOME : PRINT
790  IF TERM = 0 THEN 850
800  INPUT "CADRER LE PAPIER ET TAPER 'R
       ETURN' ? ";Z$
810  PRINT D$"PR£1": IF ZZ <  > 5 THEN
       PRINT ES$;"Q"; CHR$ (80); CHR$ (1
       8);
820  IF ZZ = 5 THEN  POKE 1657,110: PRIN
       T ES$;"Q"; CHR$ (110); CHR$ (15);
       : PRINT ES$;"D"; CHR$ (7); CHR$ (
       28); CHR$ (34); CHR$ (41); CHR$ (
       49); CHR$ (55); CHR$ (62); CHR$ (
       84); CHR$ (89); CHR$ (0);
830  PRINT :NN = 0
840  GOSUB 1070: REM  TITRE
850  FOR I = 1 TO N1%
870 NZ% = ST%(I) - 1: IF NZ% = 0 THEN 96
       0
880 LAST$ = ST$
890  PRINT RD$F$;",R";NZ%
900  INPUT ST$
910  GOSUB 340: REM  DECOMPACTAGE
920  GOSUB 1200: REM  EDITION
921  PRINT D$
922 KEY =  PEEK ( - 16384): POKE  - 1636
       8,0: IF KEY < 127 THEN 930
924  IF KEY = 128 + 32 THEN  GET Z$: PRI
       NT Z$
930  IF TERM = 0 THEN 960
940 NN = NN + 1
950  IF NN = 58 THEN  FOR J = 1 TO 6: PR
       INT : NEXT J:NN = 0: GOSUB 1070
960  NEXT I
970  IF TERM = 0 THEN  PRINT D$: GOTO 99
       0
980  PRINT ES$;"à": PRINT D$;"PR£0"
990  PRINT
1000  POKE 35,23: VTAB 21: CALL  - 958:
       VTAB 23
1010  INVERSE : PRINT "RETOUR AU MENU (O
       /N) ?";: NORMAL : PRINT " ";: GET
        Z$: PRINT Z$;
1020  IF Z$ = "N" THEN 470: REM  ON REBO
       UCLE
1030 CC$ = "CATGEN"
1050  PRINT D$"RUN"CC$
1060  STOP
1070  REM   TITRE DE CHAQUE PAGE
1080  PRINT "DATE: ";DA$;: HTAB 34: PRIN
       T "CATALOGUE GENERAL": PRINT
1090  ON ZZ GOTO 1100,1120,1140,1160,118
       0
1100  PRINT "  ";"NOM DE FICHIER      ";
       ;"TYPE";" TAIL. ";"ADR.";HT$;"LNG
       .";HT$;"DISK.";HT$;"LABEL"
1110  FOR I1 = 1 TO 64: PRINT "-";: NEXT
       I1: PRINT : RETURN
1120  PRINT HT$;"DISK.";HT$;"NOM DE FICH
       IER     ";"TYPE  TAIL. ";"ADR.";H
       T$;"LNG.";" LABEL"
1130  FOR I1 = 1 TO 63: PRINT "-";: NEXT
       I1: PRINT : RETURN
1140  PRINT ;"CLAS";HT$;"NOM DE FICHIER
            ";"TYPE";"  TAIL.";"ADR.";HT
       $;"LNG.";HT$;"DISK.";HT$;"LABEL"
1150  FOR I1 = 1 TO 68: PRINT "-";: NEXT
       I1: PRINT : RETURN
1160  PRINT "TYPE";HT$;"NOM DE FICHIER
            TAIL. ADR.";HT$;"LNG.";HT$;"
       DISK. ";"CLAS";" LABEL"
1170  FOR I1 = 1 TO 68: PRINT "-";: NEXT
       I1: PRINT : RETURN
1180  PRINT "DISK.";TB$;"NOM DE FICHIER"
       ;TB$;"TYPE";TB$;"TAILLE";TB$;"ADR
       .";TB$;"LNG.";TB$;"FICHIER  LIEN"
       ;TB$;"CLAS";TB$;"DATE";"     LABE
       L"
1190  FOR I1 = 1 TO 109: PRINT "-";: NEX
       T I1: PRINT : RETURN
1200  REM   EDITION
1210  ON ZZ GOTO 1230,1250,1270,1290,131
       0
1220  GOTO 1410
1230  IF  LEFT$ (P2$,1) <  >  MID$ (LAST
       $,6,1) THEN  PRINT :I = I - 1: RE
       TURN
1240  PRINT HT$;P2$;HT$;P6$;HT$;P7$;HT$;
       P8$;HT$;P9$;HT$;P1$;HT$;PA$: RETU
       RN
1250  IF P1$ <  >  MID$ (LAST$,1,5) THEN
        PRINT :I = I - 1: RETURN
1260  PRINT HT$;P1$;HT$;P2$;HT$;P6$;HT$;
       P7$;HT$;P8$;HT$;P9$;HT$;PA$: RETU
       RN
1270  IF P4$ <  >  MID$ (LAST$,59,2) THE
       N  PRINT :I = I - 1: RETURN
1280  PRINT HT$;P4$;HT$;P2$;HT$;P6$;HT$;
       P7$;HT$;P8$;HT$;P9$;HT$;P1$;HT$;P
       A$: RETURN
1290  IF  RIGHT$ (P6$,1) <  >  MID$ (LAS
       T$,27,1) THEN  PRINT :I = I - 1:
       RETURN
1300  PRINT HT$;P6$;HT$;P2$;HT$;P7$;HT$;
       P8$;HT$;P9$;HT$;P1$;HT$;P4$;HT$;P
       A$: RETURN
1310  IF P1$ <  >  MID$ (LAST$,1,5) THEN
        PRINT :I = I - 1: RETURN
1320  PRINT P1$;TB$;P2$;TB$;P6$;TB$;P7$;
       TB$;P8$;TB$;P9$;TB$;P3$;TB$;P4$;T
       B$;P5$;HT$;PA$: RETURN
1330  PRINT D$: PRINT "ERREUR "; PEEK (2
       22);" LIGNE "; PEEK (218) +  PEEK
        (219) * 256: STOP
```

```
100  REM ********************
110  REM * CATALOGUE..       *
```

```
120  REM * GENERAL:UTILISATION*
130  REM ********************
140  ONERR  GOTO 580
150 D$ =  CHR$ (4)
160  REM   MODE D'EMPLOI
170  HOME : HTAB 12
180  INVERSE : PRINT "CATGEN";: NORMAL :
       PRINT " PERMET DE :"
190  PRINT
200  PRINT " 1-";: INVERSE : PRINT "CREE
       R";: NORMAL : PRINT " LE CATALOGU
       E D'UN ENSEMBLE  DE DISQUETTES"
210  PRINT " 2-";: INVERSE : PRINT "TRIE
       R";: NORMAL : PRINT " LES ELEMENT
       S DE CE CATALOGUE"
220  PRINT " 3-";: INVERSE : PRINT "EDIT
       ER";: NORMAL : PRINT " LES RESULT
       ATS DU TRI"
230  PRINT " 4-";: INVERSE : PRINT "REAL
       ISER";: NORMAL : PRINT " LA MISE
       A JOUR DE CES ": PRINT "INFORMATI
       ONS"
240  PRINT
250  INVERSE : PRINT "CATGEN";: NORMAL :
       PRINT " LIT LE CATALOGUE DES DIS
       QUETTES  DITES 'STANDARD' (DOS 3,
       3) ET "
260  PRINT "PERMET LA SAISIE DES DONNEES
       CORRESPON-": PRINT "DANTES POUR
       LES DISQUETTES 'SPECIALES'  (NON
       DOS 3.3 OU PROTEGEES)"
270  PRINT
280  INVERSE : PRINT "CATGEN";: NORMAL :
       PRINT " TRAVAILLE SUR UN APPLE I
       I 48K . 1OU 2 LECTEURS , SUPPORTE
       UNE IMPRIMANTE": PRINT "ET PERME
       T DE GERER 1000 FICHIERS ENVIRON"
290  GOSUB 590
300  PRINT " LES INFORMATIONS MEMORISEES
       DANS LE"
310  PRINT "FICHIER ";: INVERSE : PRINT
       "CATALOGUE GENERAL";: NORMAL : PR
       INT " SONT :"
320  PRINT
330  PRINT " 1-LE ";: INVERSE : PRINT "N
       UMERO";: NORMAL : PRINT " DE LA D
       ISQUETTE: 4 CARAC-": PRINT "TERES
       ET LE ";: INVERSE : PRINT "CODE"
       ;: NORMAL : PRINT " DE LA FACE 'A
       ' OU 'B'"
340  PRINT " 2-LE ";: INVERSE : PRINT "N
       OM";: NORMAL : PRINT " DU FICHIER
       ,LIMITE A 20 CARAC-": PRINT "TERE
       S"
350  PRINT " 3-LE ";: INVERSE : PRINT "T
       YPE";: NORMAL : PRINT " DU FICHIE
       R:  'A','B','I','R', 'T' ET SON E
       TAT 'LOCK' OU 'UNLOCK'"
360  PRINT " 4-LA ";: INVERSE : PRINT "T
       AILLE";: NORMAL : PRINT " DU FICH
       IER EN SECTEURS"
370  PRINT " 5-L'";: INVERSE : PRINT "AD
       RESSE";: NORMAL : PRINT " DE CHAR
       GEMENT POUR LES PRO-GRAMMES BINAI
       RES"
380  PRINT " 6-LA ";: INVERSE : PRINT "L
       ONGUEUR";: NORMAL : PRINT " DES P
       ROGRAMMES BINAIRES"
390  PRINT " 7-LE ";: INVERSE : PRINT "N
       OM";: NORMAL : PRINT " D'UN FICHI
       ER ";: INVERSE : PRINT "LIE";: NO
       RMAL : PRINT " :FICHIER DE  LA ME
       ME DISQUETTE ASSOCIE AU FICHIER E
       N COURS"
400  PRINT " 8-LA ";: INVERSE : PRINT "C
       LASSE";: NORMAL : PRINT " DU PROG
       RAMME,CHOISIE DANS": PRINT "UNE L
       ISTE PERSONNALISABLE"
410  PRINT " 9-LA ";: INVERSE : PRINT "D
       ATE";: NORMAL : PRINT " DU JOUR"
420  PRINT "10-LE ";: INVERSE : PRINT "L
       ABEL";: NORMAL : PRINT " DE LA DI
       SQUETTE"
430  GOSUB 590
440  PRINT " L'ENCHAINEMENT DES OPERATIO
       NS EST :"
450  PRINT
460  PRINT "  -";: INVERSE : PRINT "INIT
       IALISATIONS";: NORMAL : PRINT ":
       DU FICHIER 'CATALOGUE GENERAL' ,
       DU NOMBRE DE LECTEURS , DU TYPE D
       'IMPRIMANTE (CHOIX 1)"
470  PRINT "  -";: INVERSE : PRINT "SAIS
       IE";: NORMAL : PRINT " OU ";: INV
       ERSE : PRINT "MISE A JOUR";: NORM
       AL : PRINT " DES FICHIERS": PRINT
        "(CHOIX 2 OU 3 SELON LA DISQUETT
       E)"
480  PRINT "  -";: INVERSE : PRINT "DEFI
       NITION DES PARAMETRES DU TRI";: N
       ORMAL : PRINT " ET   TRI (CHOIX 5
       );LE RESULTAT EST STOCKE ": PRINT
        "DANS LE FICHIER ";: INVERSE : P
       RINT "TRI": NORMAL
490  PRINT "   -";: INVERSE : PRINT "DEF
       INITION DU FORMAT D'EDITION";: NO
       RMAL : PRINT " PUIS EDITION SUR L
       E 'TERMINAL' OU SUR L'IMPRIMANTE'
        (CHOIX 6)"
500  PRINT "  -LE ";: INVERSE : PRINT "C
       OMPACTAGE";: NORMAL : PRINT " DU
       FICHIER (CHOIX 4)": PRINT "EST A
       FAIRE APRES UNE OPERATION DE MISE
        A JOUR"
502  INVERSE : PRINT "N.B:";: NORMAL : P
       RINT "S'IL Y A 2 DISQUES,LES DISQ
       UETTES A": PRINT "ANALYSER SERONT
        MISES DANS L'UNITE ";: INVERSE :
        PRINT 2: NORMAL
504  PRINT "L'UNITE ";: INVERSE : PRINT
       1;: NORMAL : PRINT " SUPPORTANT "
       ;: INVERSE : PRINT "CATGEN";: NOR
       MAL : PRINT " ET LES"
506  PRINT "DONNEES:";: INVERSE : PRINT
       "CATALOGUE GENERAL";: NORMAL : PR
       INT " ET ";: INVERSE : PRINT "TRI
       ": NORMAL
510  VTAB 23
520  INVERSE : PRINT "RETOUR AU MENU (O/
       N) ?";: NORMAL : PRINT " ";: GET
       Z$: PRINT Z$
530  IF Z$ = "N" THEN  END
540 CC$ = "CATGEN"
560  PRINT D$"RUN"CC$
570  STOP
580  PRINT D$: PRINT "ERREUR "; PEEK (22
       2);" LIGNE "; PEEK (218) +  PEEK
       (219) * 256: STOP
590  VTAB 23: INVERSE : PRINT "TAPER UNE
        TOUCHE POUR CONTINUER";: NORMAL
```

```
      : PRINT " ";: GET Z$: PRINT Z$
600  HOME
610  RETURN
```

```
100  REM     ********************
110  REM     * CATALOGUE..      *
120  REM     * GENERAL:TRI      *
130  REM     ********************
140  HIMEM: 38400
150  ONERR  GOTO 910
160  DIM ST$(1000)
170  DIM S%(1000)
180 B$ =  CHR$ (7)
190 D$ =  CHR$ (4)
200 F$ = "CATALOGUE GENERAL"
210 RD$ = D$ + "READ "
220 WR$ = D$ + "WRITE "
230 OP$ = D$ + "OPEN "
240 CL$ = D$ + "CLOSE "
250 DL$ = D$ + "DELETE"
260 TR$ = "TRI"
270  REM      TRI...
280  HOME : VTAB 3
290  HTAB 12: INVERSE : PRINT "DEFINITIO
       N DU TRI": NORMAL : PRINT
300  POKE 34,4
310  PRINT : INVERSE : PRINT "1";: NORMA
       L : PRINT "-PAR NOM DE FICHIER"
320  PRINT : INVERSE : PRINT "2";: NORMA
       L : PRINT "-PAR NUMERO DE DISQUET
       TE"
330  PRINT : INVERSE : PRINT "3";: NORMA
       L : PRINT "-PAR LABEL DE DISQUETT
       E"
340  PRINT : INVERSE : PRINT "4";: NORMA
       L : PRINT "-PAR CLASSE DE PROGRAM
       ME"
350  PRINT : INVERSE : PRINT "5";: NORMA
       L : PRINT "-PAR TYPE DE FICHIER"
360  VTAB 22: INVERSE : PRINT "LEQUEL (1
       ..5) ?";: NORMAL : PRINT " ";: GE
       T Z$: PRINT Z$:TT =  VAL (Z$)
370  IF TT < 1 OR TT > 5 THEN 360
380  REM      LECTURE DE F$ DANS ST$
390  VTAB 18: FLASH : PRINT "LECTURE";:
       NORMAL : PRINT " DU FICHIER ";: I
       NVERSE : PRINT F$: NORMAL
400  REM      OUVRE F$
410  PRINT OP$F$
420  PRINT RD$F$;",RO": INPUT NO%: INPUT
       LO%
430  PRINT CL$F$
440  PRINT OP$F$;",L";LO%
450 ST$(0) = "    "
460 N1% = 0
470  FOR I = 1 TO NO% - 1
480  PRINT RD$F$;",R";I
490  INPUT ST$
500  IF  MID$ (ST$,5,1) = "*" THEN 630
510 N1% = N1% + 1
520  ON TT GOTO 530,550,570,590,610
530 ST$(N1%) =  MID$ (ST$,11,20) +  MID$
       (ST$,6,5)
540  GOTO 620
550 ST$(N1%) =  MID$ (ST$,6,25)
560  GOTO 620
570 ST$(N1%) =  MID$ (ST$,69,12) +  MID$
       (ST$,11,20)
580  GOTO 620
590 ST$(N1%) =  MID$ (ST$,64,2) +  MID$
       (ST$,11,20)
600  GOTO 620
610 ST$(N1%) =  MID$ (ST$,32,1) +  MID$
       (ST$,11,20)
620  HTAB 9: VTAB 20: PRINT D$: PRINT "A
       RTICLE ";I
630  NEXT I
640  PRINT CL$F$
650  HOME : FLASH : VTAB 10: HTAB 16: PR
       INT " T R I ": NORMAL
660 X =  FRE (0)
670  PRINT B$
675  REM     APPEL DE LA ROUTINE DE TRI
680  POKE 964,(N1% / 256 -  INT (N1% / 2
       56)) * 256
690  POKE 965, INT (N1% / 256)
700  CALL  PEEK (175) +  PEEK (176) * 25
       6 - 261ST$(0),S%(0)
710  PRINT B$
720  VTAB 12
730  PRINT "SAUVEGARDE DU RESULTAT DU TR
       I (O/N) ? ";: GET Z$: PRINT Z$
740  IF Z$ = "N" THEN 870
750  IF Z$ <  > "O" THEN 720
760  PRINT
770  FLASH : PRINT "ECRITURE";: NORMAL :
       PRINT " DANS LE FICHIER ";: INVE
       RSE : PRINT TR$: NORMAL
780 TR$ = "TRI": PRINT OP$TR$: PRINT DL$
       TR$: PRINT OP$TR$: PRINT WR$TR$
790  PRINT N1%
800  FOR I = 1 TO N1%
820  IF S%(I) = 0 THEN N% = LAST%: GOTO
       840
830 N% = S%(I):LAST% = N%
840  PRINT N% + 1
850  NEXT I
860  PRINT CL$
870  VTAB 23: INVERSE : PRINT "RETOUR AU
       MENU (O/N) ?";: NORMAL : PRINT "
       ";: GET Z$: PRINT Z$
880  IF Z$ = "N" THEN 270: REM     REBOU
       CLE
890  PRINT D$"RUN CATGEN"
900  STOP
910  PRINT D$: PRINT "ERREUR ": PEEK (22
       2);" LIGNE "; PEEK (218) +  PEEK
       (219) * 256: STOP
```

Programme SPEED SORT

```
1000- 20 E3 DF 8D C0 03 8C C1
1008- 03 20 BE DE 20 E3 DF 8D
1010- CA 03 8C CB 03 A9 00 8D
1018- C2 03 8D C3 03 AD C1 03
1020- 85 FC AD C0 03 85 FB A0
1028- 02 A2 01 B1 FB 95 08 CA
1030- 88 D0 F8 A9 00 8D C8 03
1038- 8D C9 03 AD CA 03 85 FD
1040- AD CB 03 85 FE AD C1 03
```

```
1048- 85 FA AD C0 03 85 F9 A0
1050- 02 A2 01 B1 F9 95 06 CA
1058- 88 D0 F8 AD C4 03 8D C6
1060- 03 AD C5 03 8D C7 03 A0
1068- 00 81 06 D1 08 D0 05 C8
1070- C0 1E D0 F5 F0 0A B0 08
1078- EE C8 03 D0 03 EE C9 03
1080- 18 A5 F9 69 03 85 F9 A5
1088- FA 69 00 85 FA A0 02 A2
1090- 01 B1 F9 95 06 CA 88 D0
1098- F8 18 B0 97 CE C6 03 D0
10A0- 03 CE C7 03 AD C7 03 10
10A8- BE AD C6 03 10 B9 0E C8
10B0- 03 2E C9 03 18 A5 FD 6D
10B8- C8 03 85 FD A5 FE 6D C9
10C0- 03 85 FE A0 00 AD C3 03
10C8- 91 FD C8 AD C2 03 91 FD
10D0- EE C2 03 D0 03 EE C3 03
10D8- AD C5 03 CD C3 03 D0 09
10E0- AD C4 03 CD C2 03 80 01
10E8- 60 18 A5 FB 69 03 85 F8
10F0- A5 FC 69 00 85 FC A0 02
10F8- A2 01 B1 FB 95 08 CA 88
1100- D0 F8 38 B0 95
```

```
100  REM ********************
110  REM * CATALOGUE..      *
120  REM * PHASE: SAISIE    *
130  REM ********************
140  REM   BUFFER EN '9400
150  HIMEM: 37888
160  ONERR  GOTO 2900
170  DIM NA$(100),TP$(100),SE(100),CA$(1
       00)
180  DIM PI(100),A$(100),LG$(100),TA(100
       ),NL$(100)
190  REM NA$=NOM DES FICHIERS
200  REM TP$=TYPE DES FICHIERS
210  REM SE=AD. SECTEUR
220  REM PI=NUM. DE PISTE
230  REM A$=ADR.CHARGEMENT DES PROG. BIN
       AIRES
240  REM LG$=LONGUEUR DES PROG. BINAIRES

250  REM TA=TAILLE DES FICHIERS
260  DIM ST$(100)
270  GOSUB 2910: REM   S.P. DE LECTURE '
       RWTS'
280  DEF  FN X(A) = (176 + A) * (A - 9 <
         = 0) + (183 + A) * (A - 9 > 0)
290 V20$ = "                    ": REM
       20 ESPACES
300 D$ =  CHR$ (4)
310 F$ = "CATALOGUE GENERAL"
320 RD$ = D$ + "READ "
330 WR$ = D$ + "WRITE "
340 OP$ = D$ + "OPEN "
350 CL$ = D$ + "CLOSE "
360 DL$ = D$ + "DELETE"
370  REM  LECTURE DE LA DATE =>DA$
380  FOR I = 1 TO 8
390 DA$ = DA$ +  CHR$ ( PEEK (800 + I))
400  NEXT I
405 DK =  PEEK (810)
410 TT =  PEEK (809) - 2: GOTO 1920
420  REM   BOUCLE DE CATALOG
430  VTAB 4: HTAB 10: VTAB 11: FLASH : P
       RINT "LECTURE";: NORMAL : PRINT "
        DU  CATALOGUE"
440 SE = 15
450 AI = 768: POKE AI + 15,SE: POKE AI +
        14,17
460  CALL AI
470 ZT = 37902: REM  ZT='9400+14
480 NA$ = ""
490  FOR I = 1 TO 7
500 J1 = ZT + 35 * (I - 1)
510  FOR J = J1 TO J1 + 20: REM  POUR 20
       CAR. MAX
520 AC =  PEEK (J)
530  IF J - J1 = 0 AND AC = 0 THEN 750:
       REM  TEST DE FIN DE CATALOGUE
540  IF  PEEK (J - 3) = 255 AND J - J1 =
        0 THEN 720: REM  TEST DE FICHIER
        'DELETED'
550  IF AC = 34 OR AC = 128 + 34 THEN AC
       = 39: REM  REMPLACE " PAR '
560 NA$ = NA$ +  CHR$ (AC - 128 * (AC >
       128)): REM     CONSTITUTION DU NO
       M DE FICHIER
570  NEXT J
580 NF = NF + 1
590 PI(NF) =  PEEK (J1 - 3):SE(NF) =  PE
       EK (J1 - 2)
600  IF  LEN (NA$) > 20 THEN NA$ =  LEFT
       $ (NA$,20)
610 NA$(NF) = NA$
620 A1 =  PEEK (J1 - 1)
630 TA(NF) =  PEEK (J1 + 30)
640 NA$ = "":TP$ = " "
650  IF A1 >  = 128 THEN A1 = A1 - 128:T
       P$ = "*": REM  TEST DE FICHIER 'L
       OCKED'
660  IF A1 = 0 THEN TP$ = TP$ + "T"
670  IF A1 = 1 THEN TP$ = TP$ + "I"
680  IF A1 = 2 THEN TP$ = TP$ + "A"
690  IF A1 = 4 THEN TP$ = TP$ + "B"
700  IF A1 = 16 THEN TP$ = TP$ + "R"
710 TP$(NF) = TP$
720  NEXT I
730 SE = SE - 1: POKE AI + 15,SE
740  GOTO 460
750  REM  CALCUL DE ADR ET LONG DES FICH
       IERS BINAIRES
760  FOR I = 1 TO NF
770  IF TP$(I) = " B" OR TP$(I) = "*B" T
       HEN  GOSUB 820:A$(I) = AR$:LG$(I)
        = LG$: GOTO 790
780 A$(I) = "....":LG$(I) = "...."
790  REM  CALCUL DE AD$ ET LG$
800  NEXT I
810  RETURN
820  POKE AI + 14,PI(I): POKE AI + 15,SE
       (I)
830 ZT = 37888
```

```
840  CALL AI
850  POKE AI + 15, PEEK (ZT + 13)
860  CALL AI
870 AA =  PEEK (ZT + 1)
880 A =  INT (AA / 16):B = AA - A * 16
890 A$ =  CHR$ ( FN X(A)) +  CHR$ ( FN X
      (B))
900 AA =  PEEK (ZT)
910 A =  INT (AA / 16):B = AA - A * 16
920 AR$ = A$ +  CHR$ ( FN X(A)) +  CHR$
      ( FN X(B))
930 AA =  PEEK (ZT + 3)
940 A =  INT (AA / 16):B = AA - A * 16
950 A$ =  CHR$ ( FN X(A)) +  CHR$ ( FN X
      (B))
960 AA =  PEEK (ZT + 2)
970 A =  INT (AA / 16):B = AA - A * 16
980 LG$ = A$ +  CHR$ ( FN X(A)) +  CHR$
      ( FN X(B))
990  RETURN
1000  REM  AFFICHAGE
1010  HOME
1020  INVERSE : PRINT "DISQUETTE :  ";:
       NORMAL : HTAB 16: PRINT  LEFT$ (N
       D$,4);
1030  HTAB 30: INVERSE : PRINT "FACE :";
       : NORMAL : HTAB 37: PRINT  RIGHT$
       (ND$,1)
1040  INVERSE : PRINT "LABEL      : ";:
       HTAB 16: NORMAL : PRINT LB$
1050  INVERSE : PRINT "NB. FICHIERS:";:
       NORMAL : HTAB 16: PRINT NF
1060  GOSUB 1070: GOTO 1180
1070  REM   NOM DES RUBRIQUES
1080  VTAB 15: RESTORE
1090  READ Z$: IF Z$ <  > "RUB" THEN 109
       0
1100  FOR I = 1 TO 16 STEP 2
1110  READ Z$: IF I < 10 THEN  PRINT " "
       ;
1120  PRINT I;"-";Z$;
1130  HTAB 20
1140  READ Z$: IF I < 9 THEN  PRINT " ";
1150  PRINT I + 1;"-";Z$
1160  NEXT I
1170  RETURN
1180  POKE 35,14
1190 CV = 12
1210  VTAB 6: CALL  - 958
1220  PRINT "FICHIER"
1240  INVERSE
1250  PRINT "NOM       ": PRINT "TYPE
       "
1260  PRINT "TAILLE    ": PRINT "ADRESSE
       "
1270  PRINT "LONGUEUR ": PRINT "FICH.LIE
       "
1280  PRINT "CLASSE    "
1290  NORMAL
1292  FOR I = 1 TO NF
1294  VTAB 6: HTAB CV: PRINT I
1296  FOR J = 1 TO 7: VTAB 6 + J: HTAB C
       V: CALL  - 868: NEXT J
1300  VTAB 7: HTAB CV: IF TT = 0 THEN  P
       RINT NA$(I): GOTO 1330
1310  INPUT "";NA$: IF  LEN (NA$) = 0 TH
       EN  VTAB 7: HTAB CV: GOTO 1310
1320  FOR N =  LEN (NA$) TO 19:NA$ = NA$
       + " ": NEXT N:NA$(I) = NA$
1330  VTAB 8: HTAB CV: IF TT = 0 THEN  P
       RINT TP$(I): GOTO 1360
1340  INPUT "";TP$: IF  LEN (TP$) = 1 TH
       EN TP$(I) = " " + TP$
1350 T$ =  RIGHT$ (TP$,1): IF T$ <  > "A
       " AND T$ <  > "B" AND T$ <  > "I"
        AND T$ <  > "R" AND T$ <  > "T"
       THEN 1330
1360  VTAB 9: HTAB CV: IF TT = 0 THEN  P
       RINT TA(I): GOTO 1400
1370  INPUT "";TA$: IF  VAL (TA$) = 0 TH
       EN 1360
1380 TA(I) =  VAL (TA$)
1390  IF TT = 1 AND T$ <  > "B" THEN A$(
       I) = "....":LG$(I) = "....": GOTO
        1460
1400  VTAB 10: HTAB CV: IF TT = 0 THEN
       PRINT A$(I): GOTO 1430
1410  INPUT "";A$(I): IF  LEN (A$(I)) =
       0 THEN A$(I) = "...."
1420  IF  LEN (A$(I)) < 4 THEN 1400
1430  VTAB 11: HTAB CV: IF TT = 0 THEN
       PRINT LG$(I): GOTO 1460
1440  INPUT "";LG$(I): IF  LEN (LG$(I))
       = 0 THEN LG$(I) = "...."
1450  IF  LEN (LG$(I)) < 4 THEN 1430
1460  IF CG$ = "O" THEN NL$(I) = V20$:CA
       $(I) = GH$: VTAB 13: HTAB CV: PRI
       NT GH$: GOTO 1630
1470  VTAB 12: HTAB CV: PRINT V20$;: VTA
       B 12: HTAB CV: INPUT "":N$:NL$ =
       N$: FOR N =  LEN (N$) TO 19:NL$ =
        NL$ + " ": NEXT N
1480  IF  LEN (N$) = 0 THEN NL$ = V20$:
       GOTO 1540
1490  REM  TEST EXISTENCE DE FIC. LIE
1500  FOR J = 1 TO NF
1510  IF NL$ = NA$(J) THEN 1540
1520  NEXT J
1530  GOTO 1470
1540 NL$(I) = NL$
1550  VTAB 13: HTAB CV: PRINT "    ";: H
       TAB CV: INPUT "";CA$
1560  IF  LEN (CA$) = 0 AND  LEN (GH$) <
        > 0 THEN  VTAB 13: HTAB CV:CA$
       = GH$: PRINT CA$: GOTO 1600
1570  IF  LEN (CA$) <  > 0 THEN 1600
1580  IF  LEN (CA$) = 0 AND I = 1 THEN 1
       550
1590  IF  LEN (CA$) = 0 AND I > 1 THEN C
       A$ = CA$(I - 1): VTAB 13: HTAB CV
       : PRINT CA$
1600 CL =  VAL (CA$): IF CL < 1 OR CL >
       16 THEN 1550
1610 CA$(I) =  STR$ (CL): IF CL < 9 THEN
        CA$(I) = "0" + CA$(I)
1630  IF CG$ = "O" THEN 1660
1640  VTAB 23: INVERSE : PRINT "OK (O/N
       OU 'ESC')?";: NORMAL : HTAB 18: P
       RINT " ";: GET Z$
1650  IF Z$ = "N" THEN 1470
1655  IF Z$ =  CHR$ (27) THEN NA$(I) = "
       "
1660  NEXT I
1670  POKE 34,2: POKE 35,24
1680  RETURN
1690  REM  CONSTITUTION DE L'ARTICLE
1700  REM   NO$(4)=NUMERO D'ARTICLE
1710  REM   ND$(4)=NUMERO DE DISQUETTE
1720  REM   FA$(1)=FACE A/B
1730  REM  NA$(20)=NOM DU FICHIER
```

```
1740  REM   TP$(2)=TYPE DU FICHIER
1750  REM   TA$(3)=TAILLE EN SECTEURS
1760  REM   AD$(4)=ADRESSE DE CHARGEMENT
1770  REM   LG$(4)=LONGUEUR
1780  REM  NL$(20)=FICHIER LIE
1790  REM   CA$(2)=CLASSE DU PROG.
1800  REM   DA$(8)=DATE
1810  REM  LB$(12)=LABEL DISQUETTE
1820 TA$ =  STR$ (TA(I)):L =  LEN (TA$):
       IF L = 3 THEN 1900
1830  FOR N = L TO 2:TA$ = " " + TA$: NE
       XT N
1900 ST$ = ND$ + NA$(I) + TP$(I) + TA$ +
       A$(I) + LG$(I) + NL$(I) + CA$(I)
       + DA$ + LB$
1910  RETURN
1920  REM   MISE A JOUR GLOBALE
1930 PC% = 0:ID = 0
1940  HOME :T$ = "SAISIE/MISE A JOUR": H
       TAB 20 -  LEN (T$) / 2: INVERSE :
       PRINT T$: NORMAL : PRINT
1950  IF TT = 1 THEN 1970
1960  PRINT "MONTER LA DISQUETTE ";: INV
       ERSE : PRINT "A ANALYSER": NORMAL
       : PRINT "SUR LE DRIVE  ";: INVER
       SE : PRINT DK:: NORMAL : PRINT "
       ET TAPER  'RETURN'";: GET Z$: PR
       INT Z$
1970  VTAB 5: CALL  - 958: PRINT "EST-CE
       UNE NOUVELLE DISQUETTE (";: INVE
       RSE : PRINT "O/N";: NORMAL : PRIN
       T ") ? ";: GET Z$: PRINT Z$
1980  IF Z$ <  > "O" AND Z$ <  > "N" THE
       N 1970
1990 MA = O * (Z$ = "O") + 1 * (Z$ = "N"
       )
2000 NF = O
2010  REM   LECTURE DANS ND$=NO DISQUETT
       E-FACE
2020  VTAB 6: INPUT "NUMERO DE LA DISQUE
       TTE    : ";ND$
2030  IF  LEN (ND$) = O OR  LEN (ND$) >
       4 THEN 2020
2040  IF  LEN (ND$) = 4 THEN 2060
2050  FOR I = 3 TO  LEN (ND$) STEP  - 1:
       ND$ = "O" + ND$: NEXT I
2060  VTAB 7: HTAB 10: PRINT " FACE ( A
       OU B ) : ";: GET FA$: PRINT FA$
2070  IF FA$ <  > "A" AND FA$ <  > "B" T
       HEN 2060
2080 ND$ = ND$ + FA$
2090  VTAB 8: INPUT "LABEL DISQUETTE(O..
       12 CAR): ";LB$
2100  IF  LEN (LB$) > 12 THEN 2090
2105  IF  LEN (LB$) = 12 THEN 2120
2110  FOR N =  LEN (LB$) TO 11:LB$ = LB$
       + " ": NEXT N
2120  VTAB 13: INVERSE : PRINT "CLASSE D
       ES FICHIERS": NORMAL : GOSUB 1070
       : VTAB 9: INPUT "CLASSE DES FICHI
       ERS(1..16): ";GH$: IF  LEN (GH$)
       = O THEN 2170
2130 GH =  VAL (GH$): IF GH < 1 OR GH >
       16 THEN 2120
2140 GH$ =  STR$ (GH): IF GH < 9 THEN GH
       $ = "O" + GH$
2150  VTAB 10: PRINT "EST-ELLE GLOBALE (
       O/N)  ? : ";: GET CG$: PRINT CG$
2160  PRINT
2170  IF TT = 1 THEN  INPUT "COMBIEN Y-A
       -T-IL DE FICHIERS ? ";NF$:NF =  V
       AL (NF$): IF NF = O THEN 2170
2180 ND$(ID) = ND$:ID = ID + 1
2190  IF TT = O THEN  GOSUB 420: REM  LE
       CTURE DU CATALOG
2200  GOSUB 1000: REM   AFFICHAGE
2210  REM TRANSFERT DE ST$ DANS  ST$(K)
2220  REM    PC%=POINTEUR COURANT DANS S
       T$(K)
2230 J = O:I = 1
2235  IF  LEN (NA$(I)) = O THEN 2260
2240  GOSUB 1820:J = J + 1
2250 ST$(J + PC%) = ST$
2260 I = I + 1: IF I <  = NF THEN 2235
2270 PC% = PC% + J
2280  HTAB 1: VTAB 23: CALL  - 868: HTAB
       30: PRINT "TAUX: "PC%"%": VTAB 2
       3: INVERSE : PRINT "ENCORE (O/N)
       ? ";: NORMAL : PRINT " ";: GET Z$
       : PRINT Z$;
2290  IF Z$ <  > "O" AND Z$ <  > "N" THE
       N 2280
2300  IF Z$ = "O" THEN 1940
2310  VTAB 23: CALL  - 868: HTAB 1: INVE
       RSE : PRINT "ECRITURE SUR DISQUET
       TE (O/N)+RETURN ?";: NORMAL : INP
       UT " ";Z$
2320  IF Z$ <  > "O" AND Z$ <  > "N" THE
       N 2310
2330  IF Z$ = "O" THEN  GOTO 2350: REM
       MISE A JOUR DU FICHIER
2340  GOTO 2830
2350  REM  DEBUT DE LA SESSION DE SAISIE
       /MISE A JOUR
2360  HOME : HTAB 10: INVERSE : PRINT "S
       AISIE/MISE A JOUR": NORMAL : PRIN
       T
2370  IF  PEEK (810) = 2 THEN 2410
2380  PRINT "MONTER LA DISQUETTE ";: INV
       ERSE : PRINT "PROGRAMME": NORMAL
       : PRINT "SUR LE DRIVE ";: INVERSE
       : PRINT 1;: NORMAL : PRINT " ET
       TAPER 'RETURN'";
2400  GET Z$: PRINT Z$
2410  IF MA = O THEN 2620
2420  REM   MARQUAGE POUR EFFACER
2430  PRINT : FLASH : PRINT "MARQUAGE DE
       S FICHIERS A SUPPRIMER": NORMAL
2450  PRINT OP$F$
2460  PRINT RD$F$;",RO": INPUT NO%:N1% =
       NO%
2470  INPUT LO%
2480  IF NO% = 1 THEN 2610
2490  PRINT CL$F$
2500  PRINT OP$F$;",L";LO%
2510  FOR IN = 1 TO N1% - 1
2520  PRINT RD$F$;",R";IN
2530  INPUT S1$:NND$ =  MID$ (S1$,6,5):
       REM    =N.DISK
2540  FOR IK = O TO ID
2550  IF ND$(IK) <  > NND$ THEN 2590
2560 ST$ =  CHR$ (34) +  LEFT$ (S1$,4) +
       "*" +  RIGHT$ (S1$,LO% - 7)
2570  PRINT WR$F$;",R";IN
2580  PRINT ST$
2590  NEXT IK
2600  NEXT IN
2610  PRINT CL$F$
2620  REM MISE A JOUR DU FICHIER
2630  VTAB 10: FLASH : PRINT "ECRITURE";
```

```
      : NORMAL : PRINT "  DANS  ";: INV
      ERSE : PRINT F$: NORMAL
2640  REM OUVERTURE DE F$
2650  PRINT OP$F$
2660  PRINT RD$F$;",RO": INPUT NO%:N1% =
       NO%
2670  INPUT LO%
2680  PRINT CL$F$
2690  PRINT OP$F$;",L";LO%
2700  FOR I = 1 TO PC%
2710 NO$ =  STR$ (NO%):L =  LEN (NO$): F
      OR N = L TO 3:NO$ = "0" + NO$: NE
      XT N
2720 ST$ =  CHR$ (34) + NO$ + " " + ST$(
      I):ST$(I) = ""
2730  PRINT WR$F$;",R";NO%
2740  PRINT ST$
2750 NO% = NO% + 1
2760  NEXT I
2770  PRINT CL$F$
2780  PRINT OP$F$
2790  PRINT WR$F$;",RO"
2800  PRINT NO%: PRINT LO%
2810  PRINT CL$F$
2820  PRINT : PRINT "IL Y A ";NO% - 1;"
      ARTICLES."
2830  VTAB 23: CALL  - 958: INVERSE : PR
      INT "RETOUR AU MENU (O/N) ?";: NO
      RMAL : PRINT " ";: GET Z$: PRINT
      Z$;
2840  IF Z$ = "N" THEN 1920: REM  ON REB
      OUCLE
2850  VTAB 4: CALL  - 958
2860  IF  PEEK (810) = 1 THEN  PRINT : P
      RINT "MONTER LA DISQUETTE ";: INV
      ERSE : PRINT "PROGRAMME": NORMAL
      : PRINT "SUR LE DRIVE ";: INVERSE
       : PRINT 1;: NORMAL : PRINT " ET
      TAPER 'RETURN'";: GET Z$: PRINT Z
      $
2870 CC$ = "CATGEN"
2880  PRINT D$"RUN"CC$: STOP
2900  PRINT D$: PRINT "ERREUR "; PEEK (2
      22);" LIGNE "; PEEK (218) +  PEEK
       (219) * 256: STOP
2910  REM    INIT. SEQUENCE 'RWTS'
2920  RESTORE
2930  FOR I = 0 TO 30: READ ML: POKE 768
       + I,ML: NEXT I
2940  DATA 169,3,160,10,32,217,3,96,0,0,
      1,96,1,0,17,15,27,3,0,148,0,0,1,0
      ,0,96,1,0,1,239,216
2950  POKE 780, PEEK (810)
2960  RETURN
2970  DATA  RUB
2980  DATA REFERENCES,SYSTEME,UTILITAIRE
      ,PROCEDURE,JEUX REFLEXION,JEUX AD
      RESSE
2990  DATA  GRAPHIQUE 1,GRAPH 2,EDUCATIF
      ,GEOGRAPHIE,MATHS 1,PHYSIQUE,MUSI
      QUE
3000  DATA DONNEES,GESTION,DIVERS
```


GAGNEZ **20%*** **EN ACHETANT**

VOS LOGICIELS PAR CORRESPONDANCE!

Extrait de nos tarifs :

	FF TTC
MULTIPLAN	1 750
CARTE APPLE-TELL	5 550
JANE	1 420
EPISTOLE //c (souris)	1 560
PFS: WRITE	1 140
PFS: REPORT	1 140
PFS: FILE	1 140
PFS: GRAPH	1 230
VISICALC AVANCE //e	2 800
CX BASE 200 + CX TEXTE	3 190
DBASE II (CP/M)	6 070
FRIDAY! (CP/M)	2 660

	FF TTC
PIE:WRITER	1 950
THINKTANK	1 760
OMNIS 1	1 850
OMNIS 2	3 320
OMNIS 3	6 550
DECISIONNEL GRAPHIQUE	1 850
COMPTABILITE CYRUS	4 270
EDI-LOGO	1 190
SARGON III	470
FLIGHT SIMULATOR II	550
SORCELLERIE 1	520
SORCELLERIE 2	400

* Plus ou moins selon le produit.

Tous nos envois sont en recommandé. Les frais de port sont inclus. Envoyez votre commande accompagnée d'un chèque bancaire ou postal à l'ordre de INFOSOFT, en précisant votre configuration et votre type de matériel. Tous ces logiciels sont destinés à l'APPLE //. Pour tout renseignement ou pour recevoir nos tarifs complets, écrivez-nous à l'adresse ci-contre.

INFOSOFT
BP 516
75066 Paris Cedex 02

Koala pad

Marcel Cottini

Koala Pad est un logiciel éditeur de dessins et graphiques, vendu d'origine avec une disquette et une tablette sensitive, au prix de 1600 FF TTC. Ce qui le distingue des autres programmes de création graphique, c'est avant tout sa simplicité de mise en oeuvre. Il comporte un programme extrêmement rapide contenant toutes les commandes graphiques haute résolution (HGR). Il requiert un Apple II ou //e avec 48 Ko de mémoire centrale et un lecteur de disquettes. Néanmoins, pour en faire un outil de travail, il est préférable de disposer de deux lecteurs de disquettes. Le copyright est de "Island Graphics" et la diffusion assurée par "Technology Corporation".

La tablette sensitive se connecte sur la sortie manette de jeux de l'Apple. La version que j'ai testée était modifiée de façon à utiliser le joystick //e, rendant le programme plus performant et plus souple à l'emploi. L'essai a été fait sur un Apple //e, mais l'utilisation est possible sur tout Apple II.

L'abord du logiciel est assez aisé, et l'on acquiert très vite la maîtrise de l'ensemble des fonctions. On peut diviser Koala en deux parties distinctes : les fonctions utilitaires et les fonctions graphiques.

Fonctions utilitaires

L'appel de cette rubrique affiche un menu global à l'écran :

C)atalog
U)tilitaires étendus
L)oad
S)ave

Trois de ces fonctiions sont bien connues de nos lecteurs. La fonction "Utilitaires étendus", quant à elle, affiche un sous-menu :

L)ock
U)nlock
V)erify
R)ename
D)elete
F)ormat data disk

Cette dernière fonction permet de formater une disquette sans le DOS (pour gagner de la place), avec au maximum une disquette "gonflée" de 528 sec. pour stocker vos chef-d'oeuvres.
En somme, le concepteur n'a pas oublié les fonctions élémentaires du DOS, qui font parfois défaut sur des programmes d'un niveau supérieur.

Fonctions graphiques

Lorsque le programme est chargé en mémoire, l'écran affiche un menu très complet sous forme d'un tableau. Aucune connaissance en informatique n'est requise pour utiliser le programme.

Il y a 15 instructions de base (qui rappellent beaucoup les fonctions graphiques de LISA par leur simplicité) et une palette de 16 couleurs. Il existe en outre une fonction "CURSOR", qui permet de modifier la structure du curseur, en forme de point ou de croix, ce qui facilitera le pointage sur la page HGR. En dernier, nous trouvons la fonction "BRUSH SET", qui donne la possibilité de dessiner comme si l'on avait un pinceau à la main.

Détail des fonctions graphiques

DRAW : dessin en continu.

POINT : dessin de points.

LINE : dessin de traits. On pointe l'origine puis, en se déplaçant sur l'écran à l'aide du joystick, la fin du trait. Celui-ci est alors obtenu en appuyant sur le bouton ●.

LINES : semblable à la fonction "LINE", avec la différence que l'origine de chaque trait est la fin du trait précédent.

RAYS : tracé de rayons à partir d'un centre. Cela aboutit à de beaux effets spéciaux : on pointe l'origine, puis l'on trace des traits partant de cette origine, avec des longueurs réglables.

FILL : remplit un dessin (éventuellement l'écran entier) avec la couleur choisie. La surface à remplir doit être délimitée par un trait continu; sinon, il risque d'y avoir des surprises (remplissage intempestif de toute une zone connexe).

FRAME : tracé de rectangles. Il suffit de pointer un sommet et d'ajuster la surface (longeur et largeur) avec le manche du joystick; on confirme avec le bouton 0, lorsque la figure obtenue est adéquate.

BOX : équivaut à "FRAME" puis "FILL". Création d'un rectangle plein.

CIRCLE : tracé de cercles. On pointe le centre du cercle, puis on délimite le rayon avec le joystick.

DISC : équivaut à "CIRCLE" puis "FILL". Création d'un disque plein.

ERASE : annule le dessin en cours, en remplissant l'écran de la couleur choisie.

STORAGE : donne accès aux fonctiions utilitaires décrites plus haut.

NORMAL : mode d'utilisation normale, c'est-à-dire à l'échelle 1.

MAGNIFY : mode loupe. Ce mode d'utilisation agrandit le dessin afin de faciliter la correction des défauts, comme dans le fameux Pinball Construction Set, ou comme Micro Painter. Trés utile.

Utilisation de la couleur

Le choix des couleurs se divise en deux groupes de couleurs : le "color set 1" et le "color set 2". Les habitués du graphisme couleur sauront de quoi il retourne. Pour les non-initiés, voici un petit rappel.

L'Apple utilise pour son graphisme deux pages en haute résolution, la page 1 ($2000-$3FF7) et la page 2 ($4000 à $5FF7). Chaque série de 7 points sur une même ligne de l'écran correspond à un octet en mémoire. Un point est allumé lorsque le bit correspondant est à 1. Une ligne est donc formée de 40 séries de 7 points (280 points par ligne en HGR). Voir à ce sujet "Graphiques : de l'ITT 2020 à l'Apple" et "Les adresses du graphique", publiés dans le Pom's 1.

Le bit de poids fort de chaque octet (bit numéro 7) n'est pas visualisé, mais il conditionne en partie la couleur des 7 points liés à l'octet dont il fait partie. Ainsi, si le bit 7 est à 0, tout point isolé correspondant à cet octet et situé en colonne paire apparaît violet; en colonne impaire, il apparaît vert. Si le bit 7 est à 1, les points isolés en colonne paire apparaissent bleus, ceux en colonne impaire apparaissent rouges. Si deux points ou plus sont côte à côte sur une même ligne, ils apparaissent blancs même s'ils ne dépendent pas du même octet. Pour de plus amples précisions, vous pouvez aussi vous reporter au manuel de référence de l'Apple II.

Ceci nous amène à déborder un peu du sujet, mais explique l'existence de deux gammes de couleurs. Une précaution s'imposera donc lorsque vous travaillerez sur un graphique, c'est de toujours utiliser une couleur appartenant au même "SET" que la couleur du fond. Vous éviterez ainsi les bavures et mélanges de couleur indésirables.

Fonction Menu/Page graphique

Lorsque le programme est lancé, un menu sous forme de tableau s'affiche à l'écran, représentant les symboles et repères des différentes fonctions à votre disposition. Pour sélectionner une fonction donnée, il suffit de placer le curseur (matérialisé par un point) à l'aide du joystick sur le symbole de votre choix.

Exemple : pour dessiner un cercle, vous choisissez successivement la couleur de fond, la finesse du trait, la couleur du trait et enfin la fonction "CIRCLE".
Une fois votre choix arrêté, vous pointez le curseur au bas de l'écran

(RETURN TO PICTURE), puis vous confirmez en appuyant sur le bouton 0 du joystick. C'est tout. Il ne restera plus qu'à faire la preuve de vos possibilités artistiques. Chaque image ainsi créée occupera 33 secteurs sur la disquette. Un dessin peut toujours être modifié à volonté par la suite.

Evaluation générale

Avantages - Simplicité d'emploi, grande souplesse d'utilisation, richesse des moyens d'investigation. Instructions puissantes et variées. Un "must" pour tout programmeur voulant personnaliser ses disquettes avec ses créations artistiques.

Inconvénients - Il manque la reproduction d'image sur imprimante (hard copy), ce qui n'est vraiment pas un handicap : on peut toujours imprimer par la suite avec un programme de hard copy. A noter : quelques temps d'attente lors du chargement du programme et des graphiques, dûs au DOS 3.3 standard utilisé; les propriétaires de DOS rapides (David-Dos, Turbodos, DOS 3.4 et autres) pourront remplacer le DOS 3.3 par celui de leur choix.

Conclusion - Les avantages l'emportent très nettement sur des inconvénients somme toute mineurs. Chacun peut d'ailleurs apporter les modifications de son choix et personnaliser son "Koala Pad". ■

INFORTEC

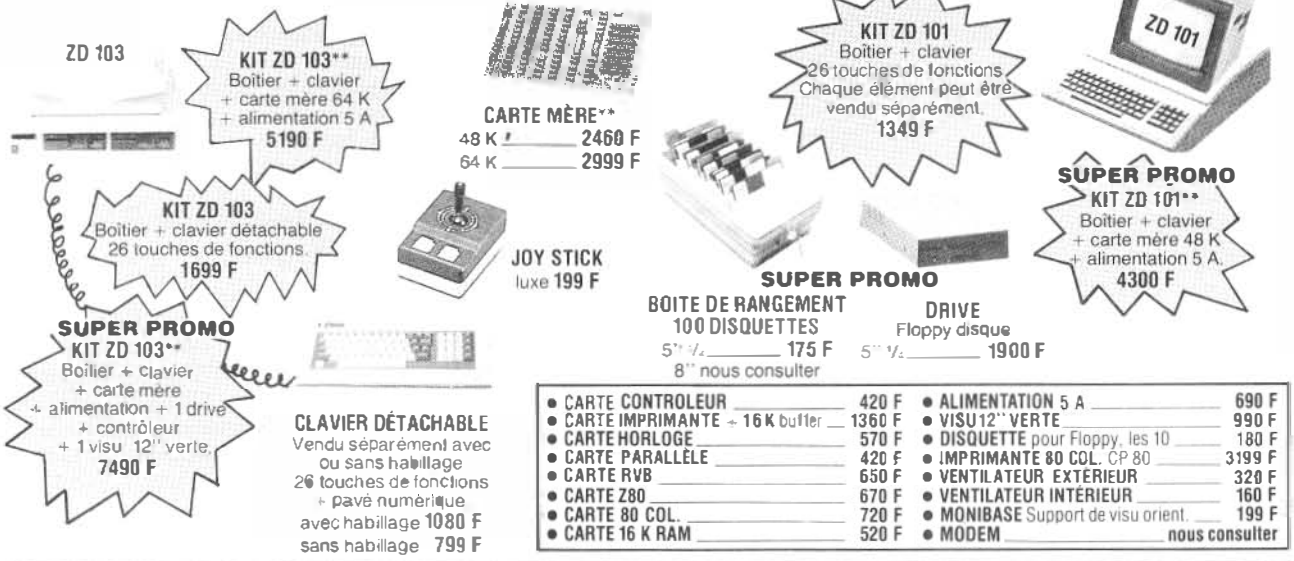
Institut de Formation
10, rue Saint-Marc - 75002 PARIS
Tél. 508 96 94

INITIATION A L'INFORMATIQUE
Matériel utilisé : IBM PC et APPLE II

PROGRAMMATION
ET GESTION INFORMATIQUE
Travaux pratiques sur micro-ordinateurs

UTILISATION DE LOGICIELS
Multiplan, d Base II, Lotus I.II.III.,...

LES COMPATIBLES APPLE II*



• CARTE CONTROLEUR	420 F	• ALIMENTATION 5 A	690 F
• CARTE IMPRIMANTE + 16 K buffer	1360 F	• VISU 12" VERTE	990 F
• CARTE HORLOGE	570 F	• DISQUETTE pour Floppy, les 10	180 F
• CARTE PARALLÈLE	420 F	• IMPRIMANTE 80 COL. CP 80	3199 F
• CARTE RVB	650 F	• VENTILATEUR EXTÉRIEUR	320 F
• CARTE Z80	670 F	• VENTILATEUR INTÉRIEUR	160 F
• CARTE 80 COL.	720 F	• MONIBASE Support de visu orient.	199 F
• CARTE 16 K RAM	520 F	• MODEM	nous consulter

BON DE COMMANDE A RETOURNER A
I.E.E.E.
ADRESSE POSTALE UNIQUEMENT
23, rue Jean Giraudoux - 75016 Paris
pour renseignements complémentaires 723.67.47

Autre matériel, nous consulter. Conditions spéciales pour club, collectivité, etc.
Tous les prix ci-dessus sont TTC

Règlement obligatoire par C.C.P. ☐ CB ☐ Je désire recevoir le matériel suivant

POM

DÉSIGNATION	PRIX
Port	25.00
Total	

* Apple est une marque déposée
** sans les ROM
Prix valables selon disponibilité des stocks

Micro-informations

Jean-Michel Gourévitch

Où va donc Apple ? Un Macintosh pas tout à fait assez puissant pour affronter l'IBM PC sur le terrain des applications professionnelles, un Apple //c pas tout à fait compatible avec ses congénères de la gamme Apple II, l'accélération du mouvement chez le constructeur à la pomme multicolore donne le vertige aux aficionados. Où va Apple ? Pour le Macintosh, la réponse est : vers le "Big Mac", un Mac survitaminé (512K contre 128) avec un second drive et dont l'apparition (en raison du coût des chips 256K) ne se fera sans doute que l'an prochain.

Où va Apple ? Pour la gamme Apple II, quelques éléments de réponse se trouvent dans une passionnante interview accordée par Steve Wozniak à la revue "In Cider" dans son numéro de juillet. "Woz the wiz" (Woz le magicien), comme l'ont surnommé les Américains, réaffirme notamment la fidélité d'Apple à la compatibilité. Tout en assurant que des logiciels utilisant la double haute résolution graphique (donc incompatibles avec certains All+) sortiront dès la fin de l'année. Pour la souris, pas de problème : elle est appelée à devenir un standard sur l'Apple II (même si les logiciels d'exploitation style Macintosh mettront encore quelques années à voir le jour).

Le plus intéressant, c'est à coup sûr ce qu'annonce Steve Wozniak sur les développements de l'Apple //. Pas question d'aller vers une intégration du MS-DOS (le standard des compatibles IBM), on s'en serait douté. En revanche, l'avenir de l'Apple // passe par le processeur 65816. Un 16 bits compatible patte pour patte avec le 6502 des Apple //, qu'il émule au repos (on peut sans difficultés extraire l'un pour le remplacer par l'autre). Vrai 16 bits ou pas ? Pour Wozniak, ceux qui posent cette question sont "à côté de la plaque". L'important, explique-t-il, c'est que le 65816 dispose de 24 bits adressables. L'intérêt ? "On est capable, alors, d'adresser 16 Megabytes au lieu de 64K". Et ça, c'est tout à fait passionnant, car rien n'interdit plus alors d'ajouter à l'Apple des cartes d'extension mémoire équipées de chips de 256K, d'écrire et d'utiliser des logiciels super-intégrés (genre Open Access ou Lotus Symphony), gros consommateurs de mémoire, qui font le triomphe de l'IBM PC.

De quoi rêver, non ? Seulement, nous replongeons alors dans les affres de l'incompatibilité. Si doper un Apple II+ ou //e est possible, réaliser la même opération sur le //c paraît plus problématique (les chips sont soudés sur la carte mère et non enfichés comme sur les autres Apple //). Conclusion : gare au //c ! Il n'est pas compatible à 100 % avec ses aînés, et réciproquement : ainsi, si Jane tourne indifféremment sur n'importe quel Apple, Epistole version //c-souris produit d'étranges effets sur un // e muni d'une souris. On risque donc à terme de se retrouver avec les 16.000 programmes existants, avec une gamme écrite pour le //c et ne fonctionnant que sur cette machine, et avec des logiciels "pros" pour Apple // 16 bits et réservés à ce dernier. Mais, après tout, il existe déjà des logiciels pour Apple nécessitant une carte spéciale (les produits CP/M).
En attendant les Apple de demain, voici de quoi occuper les mémoires de ceux d'aujourd'hui.

Une souris pour des pommes

Le jeu de mot est douteux. Pas la souris, qui vient d'arriver pour l'Apple // : une carte d'extension (une de plus), un manuel, une souris et une disquette, c'est ce que propose Apple pour quelques 1200 F. La souris, c'est celle de Macintosh. La carte possède son propre microprocesseur (qui rend les opérations de la souris plus rapides qu'avec le //c). Le manuel est parfait et comporte même des routines pour utiliser la bête en Basic. Quant à la disquette, elle offre "Mouse Paint", un logiciel de dessin qui reprend certaines des fonctions de MacPaint (pour Macintosh). Le trait est certes moins fin que sur le 32 bits. Seulement, là, on a la couleur.

Plus traditionnelles, les cartes musicales d'ALF pour Apple // à trois voies MC1 (169 dollars) ou à neuf voies MC16 (179 dollars). On peut changer le tempo ou jouer plusieurs airs en séquence. Ou encore ce buffer de clavier Quentin AP 810, qui permet aux possesseurs d'Apple //e de taper sur les touches à leur rythme sans se préoccuper de savoir si la machine suit.

Donner de la voix

Avec l'Introvoice //, on peut désormais contrôler des logiciels en parlant. Une carte, à enficher (qui contient un analyseur de spectre audio, 16K de RAM et 8K de ROM), un micro et un logiciel. Le constructeur garantit la reconnaissance d'un vocabulaire de 160 mots maximum avec une précision de 98%. Même si ces appareils ont quelques difficultés à s'adapter à un vocabulaire en français, ce n'est pas mal (995 dollars pour l'Apple //e).

Espionner la police

Ou encore écouter les communications des radio téléphones de voitures, des taxis ou des dépanneurs, avec l'aide de l'Apple // et du scanner Bearcat CP 2100 d'Electra. Deux cents canaux programmables, dont les caractéristiques, les fréquences et les noms peuvent être visualisés sur le moniteur ou mis en mémoire sur disquette. La radio avec son haut parleur et son antenne se relie par câble à une interface RS 232. Ensuite, l'Apple prend le contrôle et on pilote au clavier le niveau sonore, le réglage des fréquences, etc. (500 dollars).

Cocorico

Voici un Modem français. Et pour moins de 1500 francs, en voie d'homologation de surcroît, c'est celui d'In Electronic (le créateur des célèbres Modulo-Phones). Il sera présenté à la rentrée au SICOB.

L'Apple art

Voici de quoi exploiter les possibilités graphiques des Apple //. Flying Colors permet de réaliser des dessins assistés par ordinateur avec le joystick, et aussi de présenter des images sur l'écran (manuellement ou automatiquement) selon un ordre programmable. B/ Graph, de Commodore, toume aussi sur Apple et offre un grand choix de graphiques et un excellent manuel de statistiques (100 dollars). Une nouvelle version de Graphics Department de Sensible Software permet de faire une présentation graphique (courbes, graphiques, camemberts, le tout agrémenté de lettres diverses et en séquence, comme avec un projecteur de diapositives) et surtout de la réaliser avec la souris (125 dollars). A signaler, pour ceux que les graphiques intéressent, une étude exhaustive sur les lo-

giciels réalisée par Creative Computing dans son numéro de juillet.

Printshop de Broderbund Software est un logiciel tout à fait étonnant permettant de concevoir, dessiner et imprimer des cartes de voeux, des calicots etc. On choisit ses caractères, le dessin des bordures, les images et les symboles. Le programme est livré avec un choix de papiers de couleurs pour imprimantes à picots et d'autres gadgets (50 dollars). Le SSD (Super Screen Dump) de Schwartz Computer Consulting se compose d'une carte d'interface avec un bouton de recopie écran, d'un manuel et d'un logiciel permettant d'imprimer tous les textes et graphiques sur Imagewriter, DMP ou Epson sans sortir du programme en cours pour un prix défiant toute concurrence (41 dollars). Enfin, après Visicalc, on peut désormais imprimer Multiplan en travers (comme sur le Macintosh) ainsi d'ailleurs que n'importe quel autre programme grâce à Sideways de Funk Software (60 dollars).

Du côté des tableurs, Microsoft sort en septembre la version 1.07 de Multiplan : compatible //c, capable d'utiliser les 128K du //e et du //c, et enrichie de fonctions nouvelles, en particulier le taux de rendement interne que seul Visicalc Advanced Version offrait à ce jour sur Apple. On trouvera aussi les fonctions financières valeur future (FV), nombre de périodes (NPER), mensualités (PMT) et calcul de taux (RATE), cette dernière n'existant pas sur le V.A.V. Les possesseurs de Multiplan version 1.06 pourront se mettre à jour à un prix d'ami (pas plus de 300 francs) grâce à un échange standard que Microsoft compte organiser.

Côté boulot

Typing tutor III de Kriya Systems est un extraordinaire programme permettant d'apprendre la dactylographie. Le programme mesure constamment le temps de réponse de l'élève, et ajuste ses leçons en conséquence. Si ce n'est pas de l'intelligence artificielle, ça y ressemble beaucoup. Pour seulement 50 dollars. Seul défaut, ce programme américain est bien sûr conçu pour un clavier QWERTY. Mais, après tout, apprendre à s'en servir n'est pas forcément du temps perdu. Tick Tack de Longmank permet de correspondre dans une langue sans en comprendre un mot. Son génie : des phrases standard, pouvant être traduites automatiquement en anglais, français, allemand ou espagnol. Les lettres peuvent ensuite être éditées grâce à n'importe quel traitement de texte (150 livres en Grande Bretagne).

Pour le Mac et le //c, guère de nouveau

A signaler seulement des disques durs Tecmar Mac Drive de 10 Megabytes fixe ou de 5 Megabytes amovibles pour le Macintosh. Avec les Davong et les Symbiotic qui devraient aussi sortir pour le Mac, on aura bientôt l'embarras du choix.

Pour le //c, Catalyst QC10 de Quark. Les prix ne sont pas encore fixés.

Bien sûr, la plupart de ces produits (qui viennent de paraître) ne sont pas encore disponibles en France. Mais, on peut toujours les commander aux Etats-Unis, et certains ne tarderont pas à être importés. En matière de micro-informatique, la futurologie, c'est déja le présent, et l'actualité le passé...

Quelques compléments

Multi-Phone, commercialisé par Pro Forma vous permet de programmer des séries d'appels téléphoniques, compose pour vous en faisant apparaître la fiche à l'écran... Une carte reliée à une prise gigogne (pour le téléphone) se loge à l'intérieur de votre Apple II + ou //e: pour le prix forfaitaire de 5.900 francs HT, vous aurez la carte, le logiciel en Pascal, une disquette de démonstration et deux disquettes-fichier contenant les fiches des 1000 premières entreprises françaises classées par effectif décroissant. Vous n'y trouverez pas Pom's ...

Alliance Research vend $300 un clavier détachable pour Apple //e, proche dans son dessin du clavier IBM et possédant comme lui 10 touches de fonction.

Le logiciel **TK! Solver** pour l'analyse et la résolution d'équations devient disponible pour l'Apple //e en version 128K, après avoir fait ses preuves sur le PC d'IBM.

Kodak commercialise dès à présent dans le Royaume Uni un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 avec 3.3 mégaoctets non formatés sur 192 pistes par pouce (tpi), capable de lire aussi du 48 et 96 tpi. Quand on met une disquette normale dans le lecteur, son microprocesseur la détecte aussitôt et adapte la vitesse du moteur en conséquence. On n'arrête pas le progrès !

Le célèbre programme de gestion de fichiers **Omnis**, commercialisé en France par Ka, voit sa gamme s'enrichir : l'utilisateur possède maintenant le choix entre Omnis 1, 2 ou 3. Dans Omnis 3, la version la plus complète, il est possible de définir les menus, les séquences de commande et les messages les accompagnant: on peut aussi, comme d'ailleurs avec Omnis 2, travailler sur 12 fichiers ouverts simultanément (2 pour dBASE II).

Des fiches en plastique aide-mémoire pour les principaux logiciels vous sont proposées par **Barons AG**, réalisées par Kleertex. Chaque fiche entoure le clavier. Les logiciels déjà pris en compte pour l'Apple sont Wordstar/Mailmerge, Visicalc, dBASE II, Apple Writer et Quick File, ce dernier existant seulement (et pour cause) en version //e.

Adresses

Alf - 1315 F Nelson St. - Denver, Co 80215 - USA
Apple Seedrin - av. de l'Océanie, ZA de Courtaboeuf - BP 131 - 91944 Les Ulis - Tél (6) 928.01.39

Barons AG - 8 avenue des Grandes Communes - 1213 Petit Lancy - Genève - SUISSE - Tél (022) 93.47.47.

Broderbund Software - 17 Paul Dr. - San Rafael, CA 94903 - USA
Commodore Business Machines - 1200 Wilson Dr. - West Chester, PA 19380 - USA
Creative Computing (vendu chez SIVEA) - 3460 Wilshire Bd. - Los Angeles, CA 90010 - USA
Electra Company - 300 East County Line Road - Cumberland, IN 46229 - USA
Funk Software - PO Box 1290 - Cambridge, MA 02238 - USA
In Cider (en vente à Paris au Multistore Hachette et dans les boutiques Sivea) - 80 Pine St - Peterborough, NH 03458 - USA
In Electronic - 3 Bd. Ney, 75018 Paris - Tél 238.80.85
Krlya Syst - Simon & Schuster Electronic Publ. Div. - 1230 Ave. of the Americas - New York NY 10020 - USA
Longman Group - Longman House - Burnt Mill - Harlow Essex CM 202 JE - Royaume Uni
Microsoft - 519 local Québec - 91946 Les Ulis Cedex - Tél 446.61.36

Pro Forma - 14 rue Martel - 75010 Paris - Tél 523.25.05.

Quark - 2525 West Evans - Suite 220 - Denver, CO 80219 - USA
Quentin Corp. - 9207 Eton Ave. - Chatsworth, CA 91311 - USA
Schwartz Computer Consulting - 3868 Cedar Hill Road, Victoria BC - Canada V8P326
Sensible Software - 24011 Seneca Oak Park, MI 48237 - USA
Tecmar Inc. - 6225 Cochran Rd. - Solon (Cleveland) - Ohio 44139 - USA
Voice Machine Communications - 1000 South Grand Ave.-Santa Ana, CA 92725 - USA

■

apple-tell

un modem qui fait, d'un simple Apple, un Minitel intelligent

Apple-tell comprend :

- Une carte Modem incluant un décodeur Teletel
- Un logiciel d'Emulation de Terminal Minitel enrichi de trois éblouissantes fonctions (celles qui faisaient le plus défaut jusqu'à présent sur votre Minitel)

IMPRESSION : l'imprimante de votre Apple est exploitée pour sortir les copies-papier dont vous avez besoin lorsque vous consultez un serveur

STOCKAGE : les disquettes de votre Apple sont utilisées pour enregistrer les pages dont la consultation vous est nécessaire

- au format Teletel (c'est-à-dire telles que vous les avez reçues)
- en mode Texte pur (ASCII) pour exploitation locale ultérieure

AUTOMATISME : l'intelligence de votre Apple est mobilisée pour accomplir l'interrogation automatique du serveur que vous lui avez désigné (appel téléphonique, orientation TRANSPAC, identification, choix successifs), enregistrer sur papier et/ou sur disque les données consultées, puis pour traiter celles-ci, en les incorporant dans votre application

(Les procédures d'interrogation sont créées par l'utilisateur, sans aucun language de programmation, grâce au mode d'apprentissage d'Apple-Tell)

Evénement du dernier SICOB, salué par toute la presse, consacré Pomme d'Or 1983 par le jury Apple, le modem Apple-Tell marque une mutation décisive dans l'évolution des techniques vidéotex en environnement professionnel

- point d'arrêt à la prolifération des matériels sur votre bureau (effet "mini-Sicob")

- Utilisation optimale des ressources dont vous disposez déjà (disques, imprimante, logiciels, etc...)
- Utilisation possible en mode Terminal autant quen mode Serveur (jusqu'à quatre portes)
- Enfin (et c'est sans doute le point le plus important) JONCTION entre le monde extérieur et les outils standards de votre Apple : l'incorporation des données dans Apple-writer, Visicalc, Multiplan, PFS, Quick-File, etc..., et même dans vos applications personnelles (comptabilité, suivi de commandes, fichier...) devient possible.

CARACTERISTIQUES GENERALES :

- Modem multimodes :
  - 1 200/75, (full-duplex)
    1 200 (half-duplex),
  - 600 (half-duplex), 300 (full-duplex).
  - standards CCITT et BELL

(cette caractéristique unique rend accessibles les serveurs nord-américains, y compris par réseau téléphonique commuté).

Sorties : video composite (N & B) et Péritel couleurs.

- compatible Apple 2, Apple 2+, Apple 2e (48 K, une disquette)
- Enfichable dans n'importe quel slot libre de votre Apple 2
- Transparence totale vis à vis du système

HELLO
informatique
1, rue de Metz
75010 PARIS
Tél. : (1) 5233034
Telex : FLASH 210500 F

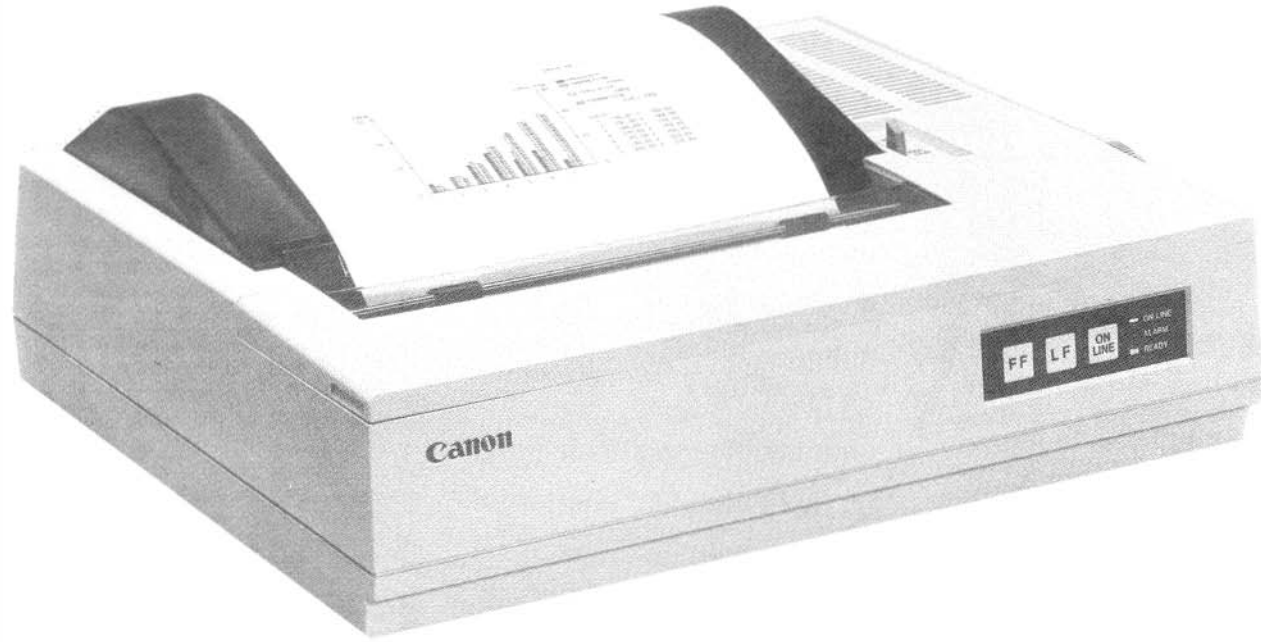
Nom .....
.....
Société .....
Adresse .....
.....
Ville .....
Code postal ..... Tél. .....

☐ Souhaite recevoir une documentation sur le système Apple-Tell

☐ Commande ☐ système(s) Apple-Tell au prix de F 6997 TTC (règlement ci joint par ☐ chèque bancaire ☐ CCP)

HELLO informatique 1 rue de Metz 75010 PARIS Tél. (1) 523 30 34

IMPRIMANTES Canon



Une gamme complète
Des technologies de pointe

- **Couleur à jet d'encre**
- **Matricielle**
- **Laser**
- **Thermique**
- **Transfert thermique**

MATÉRIEL DISPONIBLE CHEZ LE DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

ASAP

3, Avenue des Trois Peuples - 78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX

Tél. (3) 043.82.33 - Télex 698887 F

Graphic Trappes - (3) 044.16.21

Un INPUT généralisé miniature

Jacques Duma

Une des contraintes les plus énervantes de l'Applesoft est peut-être le manque de réalisme de sa routine d'Input. Celle-ci refuse obstinément les virgules et deux-points; et les caractères blancs précédant une chaîne sont purement et simplement oubliés.

Encore une routine d'Input, allez-vous dire... Soit, mais celle que je vous présente aujourd'hui tient en deux lignes Applesoft. Qui fait mieux ?

Utilisation de la routine

La routine tient dans les lignes 100 et 110, et peut être insérée (éventuellement avec d'autres numéros d'instructions) dans tout programme Applesoft. Le petit programme en Basic des lignes 10 à 50 ne sert qu'à illustrer le fonctionnement de cette routine.

Explication du fonctionnement

L'appel en 54572 ($D52C) utilise la routine d'entrée du moniteur (qui, lui, accepte tout ce qu'on lui donne) et remplit le buffer d'entrée à l'adresse 512 jusqu'à 767 ($200-$2FF). Il ne reste plus qu'à transférer la saisie vers une variable chaîne Applesoft : à partir du début du buffer, le premier octet nul indique la fin de la saisie. Une fois celui-ci trouvé, on obtient l'adresse de la variable par l'expression : VAL(IN$) + PEEK(131) + 256 * PEEK(132)

En effet, les octets 131 et 132 contiennent en permanence l'adresse du descripteur de la demiére variable utilisée, en l'occurence IN$. Il ne reste plus qu'à mettre à jour le descripteur pour qu'il pointe vers la zone du buffer contenant la saisie, puis à copier la chaîne vers une zone mémoire protégée par l'expression IN$=MID$(IN$,1), apparemment inutile mais qui force la création d'une nouvelle chaîne. Et voilà ! ■

Lecture/Ecriture rapide de tableaux

Jacques Duma

Il est souvent utile de pouvoir sauvegarder un tableau Applesoft de variables numériques, par exemple pour une utilisation conjointe par plusieurs programmes.

Malheureusement cette fonction, disponible avec l'utilisation des cassettes, a disparu avec le DOS 3.3 (mais réapparu sous ProDOS, c'est une autre histoire). Des programmes en assembleur ont parfois été proposés pour combler cette lacune, mais pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple ? La routine que je vous propose ici tient en deux lignes de bon vieux Basic : une ligne pour la sauvegarde du tableau, une ligne pour son chargement.

Utilisation

Le programme en Basic de 10 à 210 est un simple exemple d'utilisation de la routine de sauvegarde (ligne 510) et de la routine de lecture (ligne 610). Encore une fois, vous pouvez intégrer ces deux lignes dans tout programme Basic, quitte à leur donner n'importe quel numéro d'instruction.

Fonctionnement

Comme pour l'INPUT généralisé miniature, cette routine utilise avec bonheur les adresses 131 et 132 qui contiennent le vecteur vers le descripteur de la demière variable référencée, que ce soit une chaîne de caractères ou un tableau de variables numériques. Il ne reste plus qu'à calculer la taille du tableau avec la formule L = 5 * (N+1) * (P+1), où N et P sont les dimensions, et le tour est joué !

Remarques

Pour un tableau de dimension 3, par exemple, remplacez la formule par 5 * (N+1) * (P+1) * (Q+1), où N, P et Q sont les dimensions.
Pour un tableau de nombres entiers, remplacez le 5 de la formule par un 2 puisqu'un entier est stocké sur deux octets seulement.
Enfin, il n'est pas possible d'utiliser un tableau de chaînes de caractères, celles-ci étant dispersées un peu partout dans la mémoire; mais rien ne vous interdit de le convertir en tableau d'entiers par la fonction ASC(MID$(T$(I,J),L,1))... ■

```
1  REM  ** NIBBLE ARRAY **
10 N = 8:P = 9: REM DIMENSIONS DU TABLEAU
20  DIM T(N,P):T$ = "NIBBLE.TABLEAU"
30  REM  ** T(I,J)=1+I+J/10 **
40  FOR I = 0 TO N: FOR J = 0 TO P:T(I,J) = 1
       + I + J / 10: NEXT : NEXT
50  TEXT : HOME
60  PRINT "AFFICHAGE DES VALEURS": PRINT : GO
       SUB 200
65  PRINT "SAUVEGARDE DU TABLEAU": GOSUB 500
70  PRINT "EFFACEMENT DU TABLEAU": GOSUB 100
75  PRINT "AFFICHAGE DES VALEURS": PRINT : GO
       SUB 200
80  PRINT "CHARGEMENT DU TABLEAU": GOSUB 600
85  PRINT "AFFICHAGE DES VALEURS": PRINT : GO
       SUB 200
90  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"DELETE"T$: END
99  REM  ** REMISE A ZERO **
100  FOR I = 0 TO N: FOR J = 0 TO P:T(I,J) =
       0: NEXT : NEXT : RETURN
199  REM  ** AFFICHAGE DES VALEURS **
200  FOR I = 0 TO N: FOR J = 0 TO P: PRINT T(
       I,J)" ";: NEXT : PRINT : NEXT : PRINT
       : RETURN
499  REM  ** SAUVEGARDE **
500 AD = 0 * T(0,0) +  PEEK (131) + 256 *  PE
       EK (132): PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BSAV
       E"T$",A"AD",L"5 * (N + 1) * (P + 1): R
       ETURN
599  REM  ** CHARGEMENT **
600 AD = 0 * T(0,0) +  PEEK (131) + 256 *  PE
       EK (132): PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BLOA
       D"T$",A"AD: RETURN
```

```
1  REM  *** NIBBLE INPUT ***
10  TEXT : HOME : PRINT "DONNEZ UNE CHAINE DE
       CARACTERES AVEC DESGUILLEMETS, DES VI
       RGULES OU DES ESPACES:"
20  PRINT : PRINT "-->";: GOSUB 100
30  IF IN$ = "" THEN  PRINT : PRINT "C'EST FI
       NI": END
40  PRINT : PRINT "==>"IN$"<==": GOTO 20
100  CALL 54572: FOR B = 512 TO 768: IF  PEEK
       (B) <  > 0 THEN  NEXT
101 IN$ = "":AD =  VAL (IN$) +  PEEK (131) +
       256 *  PEEK (132): POKE AD,B - 512: PO
       KE AD + 1,0: POKE AD + 2,2:IN$ =  MID$
       (IN$,1):B = 768: NEXT : RETURN
```

BONJOUR LES PRIX!!

NOS PRIX SONT F TTC

Carte langage	400	Speech card	320
Carte 128 k ram	1550	Carte horloge	500
Carte 80 colonnes	700	Joystick	165
Interface série	520	Ventilateur	280
Super série	1000	Contrôleur de drive auto switch 13/16	370
Interface parallèle	380	Microdrive 3"	1900
Grappler+buffer 16 k	1350	Moniteur vert 12"	950
Carte modem	2200	Disquettes 5" 1/4 S.F./S.D. par 1 boîte	140/boîte
Carte Z 80	410	Disquettes 5" 1/4 S.F./D.D. par 1 boîte	175/boîte
Wildcard	400		

AU-DESSUS, NOUS CONSULTER.

Carte bleue et eurocard acceptées
Vente par correspondance: nous consulter.

Computer 3

3, rue Papillon 75009 Paris - Tél.: 523.51.15
(métro Poissonnière) ouverture du lundi au samedi de 10 h à 19 h 30

LA PHOTOCOMPOSITION EN PROLONGEMENT DE LA MICRO-INFORMATIQUE

TRANSMETTEZ-NOUS VOS TEXTES
PAR TÉLÉPHONE
ou
DONNEZ-NOUS VOTRE DISQUETTE

Les textes de vos articles, catalogues, annuaires ou brochures saisis sur votre APPLE sont envoyés directement sur notre photocomposeuse.

Nous vous évitons ainsi, le coût et le temps de la saisie supplémentaire que nécessite le traitement traditionnel de la photocomposition avant l'impression des documents, si vous le désirez nous pouvons également nous charger de l'impression et du brochage.

NOTRE RÉFÉRENCE... LA REVUE POM'S

TELECOMPO 328.18.63

PHOTOCOMPOSITION BUREAUTIQUE TRANSMISSION DE DONNEES
GESTION DE FICHIERS MATERIEL DE TRAITEMENT DE TEXTES
13 et 15 avenue du Petit Parc
94300 VINCENNES

Courrier des Lecteurs

Alexandre Duback

La touche DEL, sur l'Apple //e, en dehors de faire des damiers qui permettent d'écrire avec des PRINTs le titre Pom's, le sauver sur disquette et le rappeler, a certainement d'autres fonctions. Quel est son code ? Peut-on trouver un exemple simple de son utilisation ?

Jean-Claude Baron - 31530 Lévignac

Quand vous avez un doute sur le code d'une touche, il suffit d'exécuter un petit programme Basic tel que :

```
10 GET A$
20 PRINT ASC(A$)
30 IF ASC(A$)<>13 THEN 10
```

Le programme ci-dessus sort les codes ASCII de toutes les touches et s'arrête dès que l'on appuie sur la touche RETURN. Vous pourrez ainsi constater que le code de la touche DEL est 127 ($7E).
Bien entendu, tout programme Basic, Pascal ou assembleur peut faire appel à ce caractère et tester le code. Ceci dit, nous ne voyons pas d'exemple spécial utilisant ce caractère, en dehors des possibilités graphiques que vous avez soulignées.

Dans la revue Pom's, je n'ai pu trouver le programme qui me permettrait de réaliser une "hard-copy" d'écran HGR, dessiné au moyen des instructions HPLOT.

Jean-Claude Ricateau - 30400 Villeneuve les Avignon

A l'aide des instruction HPLOT, vous pouvez dessiner sur la page graphique 1 ou 2. L'article "Les adresses du graphique" dans le Pom's 1 vous indique que la page 1 va de $2000 à $3FFF, et la page 2 de $4000 à $5FFF.
Ainsi, pour sauvegarder sur disquette la page 1 après y avoir dessiné avec des HPLOTs, il suffit de faire BSAVE nomfic,A$2000,L$2000 où "nomfic" est le nom que vous voulez donner à l'image résultante.
Il ne vous reste plus qu'à utiliser un des nombreux programmes d'impression d'image, ou même une commande directe (telle que CTRL-I ●H) d'impression d'écran graphique, si votre carte d'interface en possède une fonctionnant avec votre imprimante.

Suite à l'article "Donnez du caractère à votre imprimante, j'ai essayé l'impression en Multiplan sur mon imprimante, une Centronics 152. Pour passer en condensé, il faut faire "^!^T", en double condensé "^!^N" et en caractères normaux "^!^S". Sans le Pom's 4 (Les codes ASCII épluchés), je n'aurais jamais trouvé !

Hervé Guénec - 06950 Faucon

De la part des autres lecteurs qui auraient une Centronics 152, merci ...

Possédez-vous des informations comparatives entre le Pascal 1.1 et le Pascal 1.2 ? Quand la nouvelle version sera-t-elle disponible ?

B. Lambillon - 51 rue de l'Automne - 1050 Bruxelles

La différence principale entre le Pascal 1.1 et le Pascal 1.2 tient à ce que ce dernier travaille en 128 Ko de mémoire centrale; en outre, plusieurs bugs du 1.1 ont disparu. Le produit devrait être sorti à la parution de ce numéro.

Comment peut-on avoir accès aux touches de l'Apple //e qui n'existaient pas sur l'Apple II Plus ? Le manuel est totalement muet sur ces nouvelles possibilités.

Dr. Denis Rousseaux - Auxon Dessus - 25870 Geneuille

Les nouvelles touches ont les codes suivants en ASCII : 10 et 11 pour les flèches vers le bas et le haut, 127 pour DEL, 9 pour TAB. La pomme ouverte et la pomme pleine correspondent aux boutons 0 et 1 des manettes de jeu, comme vous pouvez le constater avec tout jeu utilisant les manettes. Les octets 49249 et 49250 permettent de tester l'état de ces touches (voir Pom's 13 p.45).

Apple, champion toutes catégories de l'incompatible !

En passant de l'Apple II+ à l'Apple //e, Apple a commis une erreur de conception. Si le progrès technologique justifiait le //e, le clavier, lui, a fait l'unanimité... des mécontents. Pour économiser deux bouts de chandelle et conserver l'ancien boîtier, on n'a pas hésité à plonger l'utilisateur dans un dédale de complexité dont la plupart ne se sortent pas. Deux utilisateurs sur trois rêvent d'un clavier normal pour remplacer le puzzle du //e, alors qu'il aurait été si simple de mettre la carte mère dans un boîtier séparé et de laisser l'acheteur choisir son type de clavier détachable.

Mais les choses n'en restent pas là, et Apple qui a fondé sa gloire sur l'adaptabilité vient de faire un bond en avant vers l'absurde en passant en un rien de temps de l'erreur à l'aberration technique et commerciale.

Le //c devait initialement être destiné à une clientèle déjà équipée et qui attendait un portable avec impatience. Cela supposait donc une compatibilité totale. En fait, c'est d'INCOMPATIBILITE qu'il s'agit.

Si vous possédez 20.000 ou 30.000 francs de logiciel, vous pouvez les mettre à la poubelle. Si vous possédez une imprimante autre que l'Image Writer, vous pouvez la mettre à la poubelle. Si vous avez des drives en plus sur votre II+ ou //e, vous pouvez les mettre à la poubelle.

Votre joystick, quel que soit son modèle, prendra le même chemin et surtout ne comptez pas sur ProDOS pour vous aider, il est lui aussi spécial au //c.

Ni Multiplan, ni Apple Writer, ni Magicalc, ni PFS... bref plus aucun programme sérieux ne fonctionne. Il vous faudra tout racheter à moins qu'un sursaut de bon sens ne vous fasse tout simplement ignorer le //c, ce qui semble être la voie de la sagesse.

Voyons maintenant le Macintosh. Bien sûr l'incompatibilité est là aussi totale. Mais Apple, qui cherche toujours à se surpasser, a trouvé avec cette machine toutte neuve un truc auquel les autres constructeurs n'avaient même pas pensé : rendre la machine incompatible avec elle-même; ça, c'est fort !

En effet, les Macs sont vendus en France avec un clavier Azerty et les programmes ne sont compatibles qu'avec un clavier Qwerty. Simple... mais il fallait y penser. Ainsi, les Multiplan vendus pour Mac ne tourment pas sur Mac...

Bien sûr, là encore votre chère imprimante ira à la casse; quant au drive supplémentaire, il vous faudra débourser près d'un demi-million de centimes pour l'avoir, et tout ça pour pas tout à fait 400 malheureux Ko.

Le bloc numérique, vous le paierez en supplément, alors qu'il aurait dû être intégré à la souris, cette fameuse souris qui aurait dû être branchée sur le clavier pour éviter tous ces fils pendouillards et éviter en cas de panne d'être privé du clavier. Même aberration d'ailleurs pour le Duodisk dont toute panne de l'un entraîne la privation de l'autre et donc l'immobilisation de l'unité centrale.

Reste à savoir quelle merveille d'in-

cohérence nous réserve Apple avec le Lisa 2; parti comme ça l'est, nous ne serons sûrement pas déçus... Et, pendant ce temps-là, Toshiba nous fournit une machine avec deux drives de 700 Ko formatés chacun et un superbe écran graphique pour moins de 21.000 F TTC. Décidément, comme le dit la publicité, "l'empire contre-attaque" et risque fort de l'emporter si le bon sens n'est pas rapidement restauré.

Jean Chamoin - 13001 Marseille

Nous avons transmis votre lettre à Apple et publierons volontiers leur réponse, si vous pouvez nous l'envoyer. Ceci dit, je dois vous avouer que si, comme vous, j'ai trouvé le clavier du //e très désagréable durant la première demi-journée, je le préfère aujourd'hui cent fois à celui de l'IBM PC. Avez-vous essayé d'utiliser un tableur avec le PC ? Comment obtient-on les chiffres avec un clavier Azerty sans se mettre en blocage majuscules? Au moins, avec le //e, je fais tout en clavier US, sauf le traitement de textes, et j'en suis ravi.
De plus, quand des jeux américains utilisent pour le déplacement les touches I, J, K et M, cela devient fort peu pratique si l'on est forcé de travailler en Azerty.
Enfin, pour utiliser un programme US sur le Macintosh, vous pouvez suivre la procédure indiquée dans le Pom's 13 (pages 66-67) ou, plus simplement mais moins définitivement, booter avec une disquette comportant un système français, l'éjecter, puis travailler alors avec le logiciel US.

---

1) J'ai écrit un programme en assembleur qui nécessite tant de mémoire libre que je dois le loger sur la carte langage. Or, ce programme utilise des routines de l'Applesoft et du Moniteur. Comment dois-je faire pour que tout marche ?
2) J'aperçois sur la carte langage un circuit qui ressemble fortement aux ROMs de la carte mère. Qu'est-ce que c'est ?

Monsieur Thierry Han - B.P. 301 - Yaoundé - Cameroun

1) La solution la plus simple est celle de l'appel indirect : il faut réserver une partie de la RAM normale (sous l'adresse $BFFF) à une petite routine qui active et désactive la carte langage. Au lieu d'appeler directement le moniteur ou l'interpréteur Applesoft à partir du programme placé sur la carte langage, on appelle cette routine qui active la lecture de la ROM, appelle la routine demandée et enfin réactive la lecture (et éventuellement l'écriture) de la carte langage et rend la main au programme initial.

2) La carte langage comprend, outre les 16K d'extension RAM, la ROM du moniteur Autostart de l'Apple II Plus, qui avait remplacé l'Apple II. La ROM du moniteur située sur la carte mère de l'Apple n'est plus utilisée quand la carte langage est placée dans son slot.

Je ne parviens toujours pas à introduire, au sein d'un texte en AppleWriter //e les commandes qui me permettraient d'imprimer avec des caractères autres que le Pica normal de mon Epson FX80/FT.
J'ai bien essayé d'utiliser le principe décrit dans le manuel, fondé sur Ctrl-V, par exemple avec PRINT CHR$(15) pour obtenir les caractères condensés. Pouvez-vous me conseiller ?

Roger Clavel - 34100 Montpellier

Pour envoyer des caractères à votre imprimante, je vous conseille, si ce n'est déjà fait, de lire "Donnez du caractère à votre imprimante", Pom's 9.
Il ne faut pas taper comme en Basic "PRINT CHR$(15)" pour envoyer le caractère 15, mais faire Ctrl-V Ctrl-O Ctrl-V, car le Ctrl-O a 15 pour code ASCII. Voir à cet égard "Les codes ASCII épluchés", Pom's 4, qui indique ce qu'il faut taper pour engendrer tel ou tel code ASCII.
Enfin, le Courrier des Lecteurs du Pom's 10 (page 71) montre comment il faut traiter le cas particulier du code 0.

Je viens de prendre possession d'une ImageWriter avec une configuration complète //e. Comment fait-on pour copier son écran, en dehors des dessins préenregistrés de la disquette Toolkit fournie avec l'imprimante ?
*Comment copier un dessin en double haute résolution, avec les 560*192 points de la carte Eve Chat Mauve ?*

Alain Dubois -
59230 St Amand les Eaux

En ce qui concerne les graphiques, Pom's 1, dans "les adresses du graphique", indique les zones mémoire des pages graphiques. Quand vous avez créé un graphique à partir d'un programme, il faut d'abord le sauver sur disquette avec "BSAVE nom, A$2000,L$2000", ou A$4000 s'il est en page 2. Il suffira alors de faire "BLOAD nom" pour charger la page en mémoire.
Votre programme Toolkit d'imprimante vous permet de charger puis d'imprimer une page graphique. C'est tout ce qu'il vous reste à faire.
Il n'existe pas à notre connaissance de programme de copie d'écran HGR double résolution. L'un de nos lecteurs en a peut être réalisé un que nous pourrions publier...

En réponse au courrier de M. Januel (Pom's 12), voici la modification du programme MENU des disquettes Pom's qui permet l'impression sur une Epson avec interface Apple :

```
70 POKE 34,24:PRINT D1$"PR#"S
71 PRINT CHR$(0)
72 PRINT CHR$(27)"A"CHR$(10)
73 POKE 1657,80
75 CALL 37989
76 PRINT CHR$(27);CHR$(50)
77 PRINT D$"PR#0"
78 TEXT
```

Alain Meizoz

Avis aux lecteurs de Pom's ...

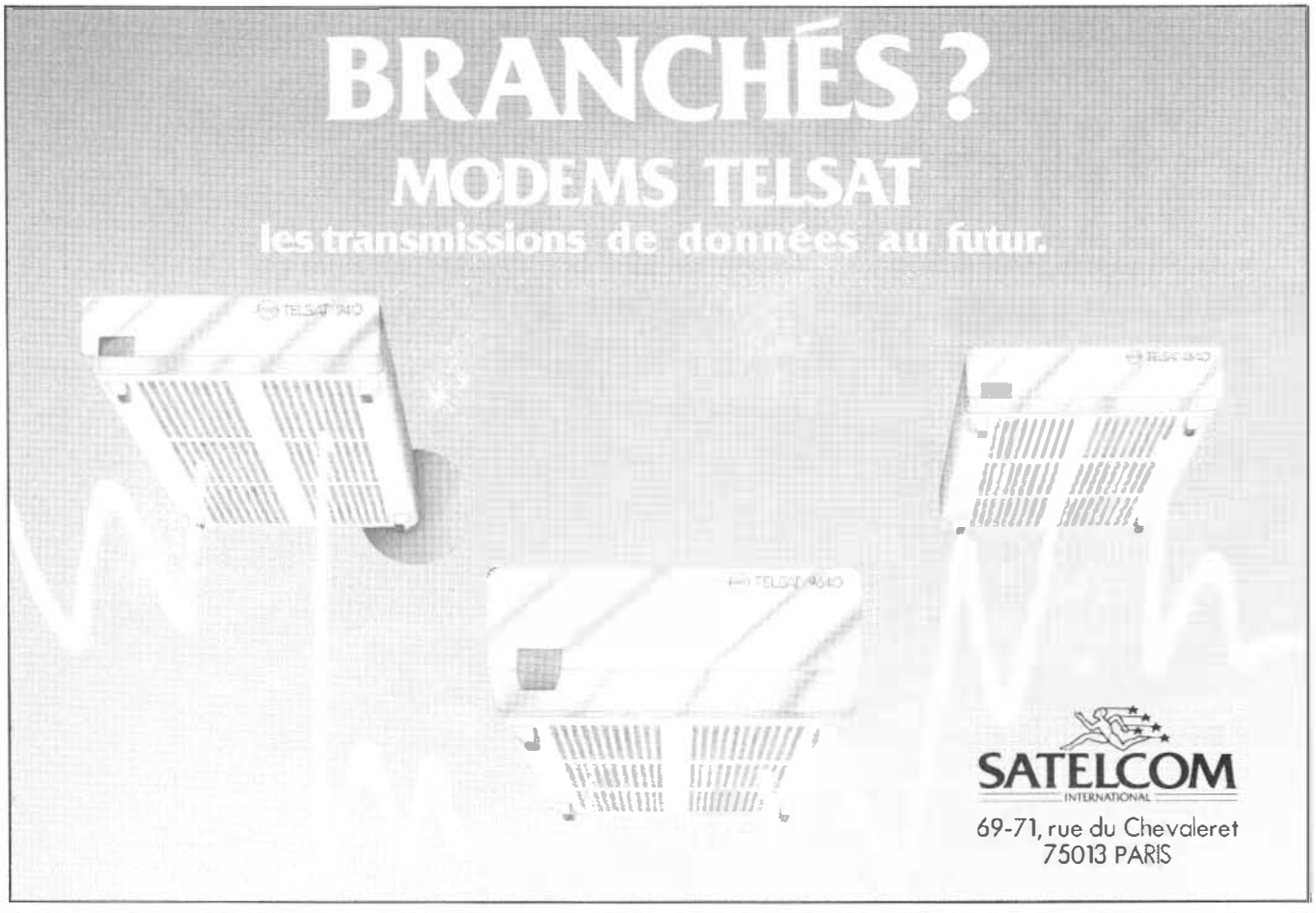
On nous déclare parfois que l'IBM PC est une bien meilleure machine pour communiquer que notre fidèle Apple II. Pour notre part, chaque fois que nous avons désiré relier notre Apple à un autre ordinateur, nous y sommes parvenus. Nous souhaitons réunir un catalogue des liaisons déjà établies entre un Apple et d'autres ordinateurs.
Nous prions donc nos lecteurs qui ont innové en ce sens de bien vouloir nous écrire pour nous dire à quels ordinateurs ils ont déjà relié leur Apple, et dans quel but. Bien entendu, les noms et adresses pourront rester confidentiels s'ils en expriment le souhait.
Vous pouvez indiquer en outre les problèmes que vous avez rencontrés, comment ils ont été résolus, combien coûte(nt) le(s) logiciel(s) éventuellement développé(s). Merci d'avance pour tous ceux qui pourront profiter de ces informations.

■

J'ai réalisé un logiciel pour la gestion et l'exécution de menuiseries à isolation renforcée : croisées, porte-fenêtre et châssis. Les personnes intéressées peuvent me contacter directement.

Christian de Grenier - 10, avenue de Verdun - 74100 Annemasse - Tél. (50) 37.54.49.

Erratum : Pom's 13, page 22, l'instruction 61130 comporte le terme INT(X/2) et non INT(X>2).



DYNAMIT COMPUTER

54, rue de Dunkerque
75009 PARIS Tél.: 282.17.09
Métro: Gare du Nord (100 m)

SURPRIS ... LES PRIX !!!

PRIX T.T.C.! POUR APPLE ET COMPATIBLES

Diskettes U.S 5"1/4 SF/SD — **145 F/boîte 10 (exp. min. 5 boîtes Port 27 F)**
Diskettes 3M 5"1/4 SF/DD — **175 F/boîte 10 (exp. min. 5 boîtes Port 27 F)**

Lecteur diskettes pour APPLE (mécan. Japonais, entr. direct)	**1950 F**	(PORT 95 F)	
Carte synthétiseur de voix	**350 F**	Carte wilcard (déplombage)	**600 F**
Carte mémoire/langage 16 K Rom	**450 F**	Carte communication	**600 F**
Carte mémoire 128 K	**1550 F**	Carte IEEE - 488	**1500 F**
Carte drive 13/16 sect.	**380 F**	Carte copieur Eprom	**700 F**
Carte 80 colonnes	**740 F**	Carte A/D - D/A 12 bit	**1900 F**
Carte imprimante parallèle	**400 F**	Carte horloge	**550 F**
Carte imprimante + Buffer 32 K	**1350 F**	Carte musique	**750 F**
Carte série	**550 F**	Carte RGB + Prise TV Secam	**750 F**
Carte super série	**1050 F**	Carte 6522 Via	**600 F**
Carte Z80 - CP/M	**650 F**	Port pour une carte	**27 F**
Joystick de luxe 2 +, 2E, 2C	**180 F**	Ventila 10 W. super silencieux	**350 F**

Port Urgent ajouter 5,50 F

NOUVEAU: Pince spéciale pour diskettes (100000 trous min.) (port : 13 F) **69 F**
Ordinateur multicompatible Forth, Basic, CP/M, MS-Dos, CP/M86

Écrivez, nous vous enverrons une liste plus complète de nos articles. **Revendeurs, contactez-nous.**

Notre devise : "DYNAMIT COMPUTER : MOINS CHER QUE MOI TU MEURS !"

pom's

		Montant TTC
• **la disquette HAIFA Source**	☐ **au prix de 55 F la disquette (cf. Pom's n° 5)**	
• **le logiciel H-BASIC**	☐ **au prix de 150 F (cf. Pom's n° 8)**	
• **le logiciel MUSIC**	☐ **au prix de 80 F (cf. Pom's n° 10)**	
• **le Disk Manager**	☐ **au prix de 450 F (cf. Pom's n° 11)**	
• **DBSTAG (CP/M)**	☐ **au prix de 450 F (cf. Pom's n° 11)**	
• **Disquette de jeux A**	☐ **au prix de 80 F (cf. Pom's n° 12)**	
• **Disquette de jeux B**	☐ **au prix de 80 F (cf. Pom's n° 12)**	
• **le logiciel BASICIUM**	☐ **au prix de 150 F (cf. Pom's n° 13)**	
• **la disquette de démo sur 64K seulement**	**au prix de 55 F la disquette** ☐ CX Système ☐ Jane	
• **Recueil n° 1 de Pom's** (n°s 1 à 4)		
☐ avec ses 3 disquettes au prix de 280 F		
☐ sans disquette au prix de 130 F		
☐ les 3 disquettes seules au prix de 150 F		
• **Recueil n° 2 de Pom's** (n°s 5 à 8)		
☐ avec ses 4 disquettes au prix de 320 F		
☐ sans disquette au prix de 130 F		
☐ les 4 disquettes seules au prix de 190 F		
Je désire recevoir :		
• **les numéros de la revue Pom's** ☐ 4 ☐ 7 ☐ 8 au prix de 35 F le numéro		
• **les numéros de la revue Pom's** ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 au prix de 40 F le numéro		
• **les disquettes d'accompagnement des numéros** ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 au prix de 55 F par disquette		
Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n°		
☐ sans disquette au prix de 200 F		
☐ avec disquettes au prix de 480 F		
	TOTAL :	

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

Éditions MEV — 64-70, rue des Chantiers — 78000 Versailles

Nom _____

Adresse _____

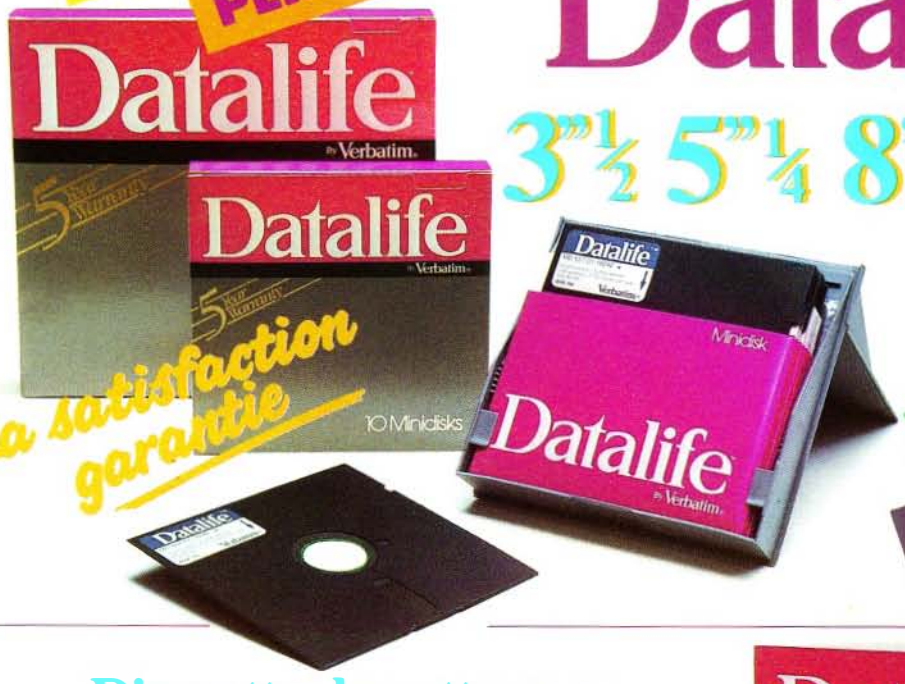
Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine, CEE et Suisse (voie aérienne exceptée)
Supplément avion : 10 F par numéro et / ou disquette

FIABILITE
PERFORMANCE

Datalife

DE Verbatim®

3"½ 5"¼ 8"



La satisfaction garantie

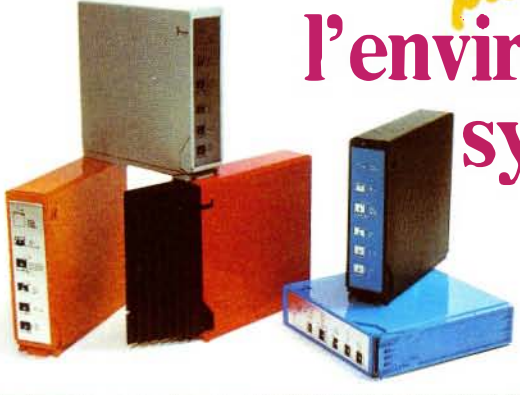
SECURITE
LONGEVITE
QUALITE

- Disquette de nettoyage
- Analyseur d'unité de disque
- Cassettes et mini-cassettes digitales certifiées

La gamme référence

plus

l'environnement de votre système



- Rubans imprimante cassette et bobine PEGASUS
- Rangement des disquettes
- Filtres écran SUN FLEX
- Produits entretien COMPUCLEAN
- Chargeurs de disquettes
- Roues d'impression
- Tapis antistatiques

EGLER 793 1147

BFI Electronique

Tél. : (1) 533.01.37
9, rue Yvart
75015 PARIS

Faites la connaissance de vos nouveaux collaborateurs: Macintosh et Davong

Macintosh™, le dernier-né de chez Apple, est en train de révolutionner l'informatique individuelle comme l'ont fait ses ancêtres, les premiers Apple.

Associé aux périphériques Davong, le Macintosh allie la facilité d'emploi à la puissance, la souplesse et de nombreuses possibilités d'extension au service de vos affaires.

Le nouveau système Davong Mac Disk, que vous pouvez vous procurer auprès des concessionnaires Davong dans le monde entier, vous offre de 10 à 32 millions d'octets de mémoire à disques. Grâce à Mac Disk, vous obtenez enfin la capacité augmentée et la fonctionnalité améliorée qu'il vous faut pour résoudre vos problèmes de gestion. Le tout à un prix très raisonnable, sans affecter la vitesse et la simplicité d'emploi qui caractérisent le Macintosh.

Une autre bonne nouvelle de chez Davong: l'arrivée très prochaine de son système de sauvegarde à bande en continu d'une capacité de 28 millions d'octets, qui assure la sauvegarde rapide de vos fichiers en toute sécurité, ainsi qu'un système multi-tâche de gestion de réseau de zone locale qui permet à tous les Macintosh de votre entreprise de partager des données, des programmes et de bénéficier en commun des avantages du Mac Disk.

Pour obtenir de plus amples informations, veuillez vous adresser à votre concessionnaire Davong.

importateur :
HIT MICRO SYSTEMES
171, avenue Charles-de-Gaulle
92200 NEULLY - Tél. : (1) 738.28.80

Apple et Macintosh sont des marques de Apple Computer Inc.